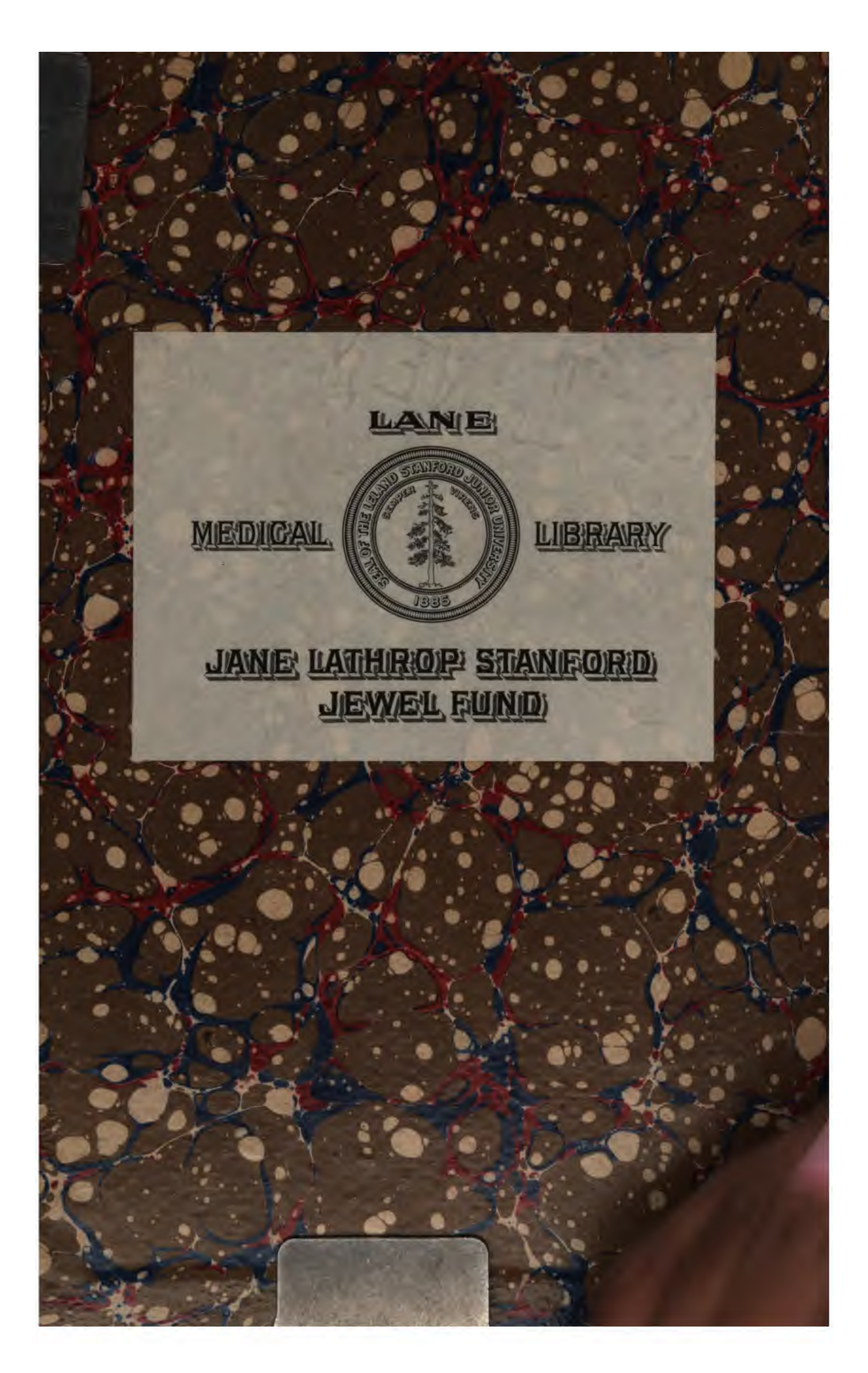
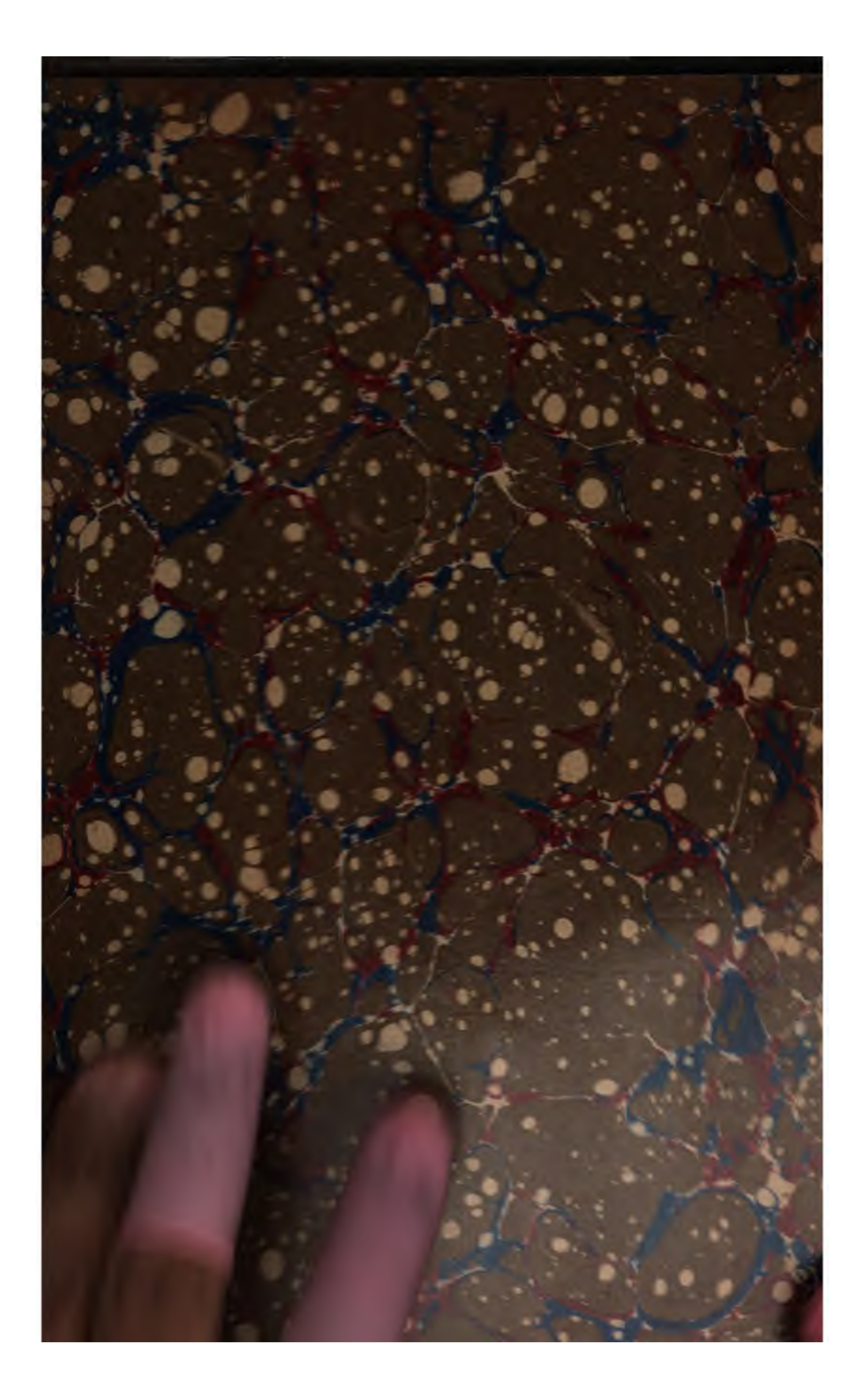
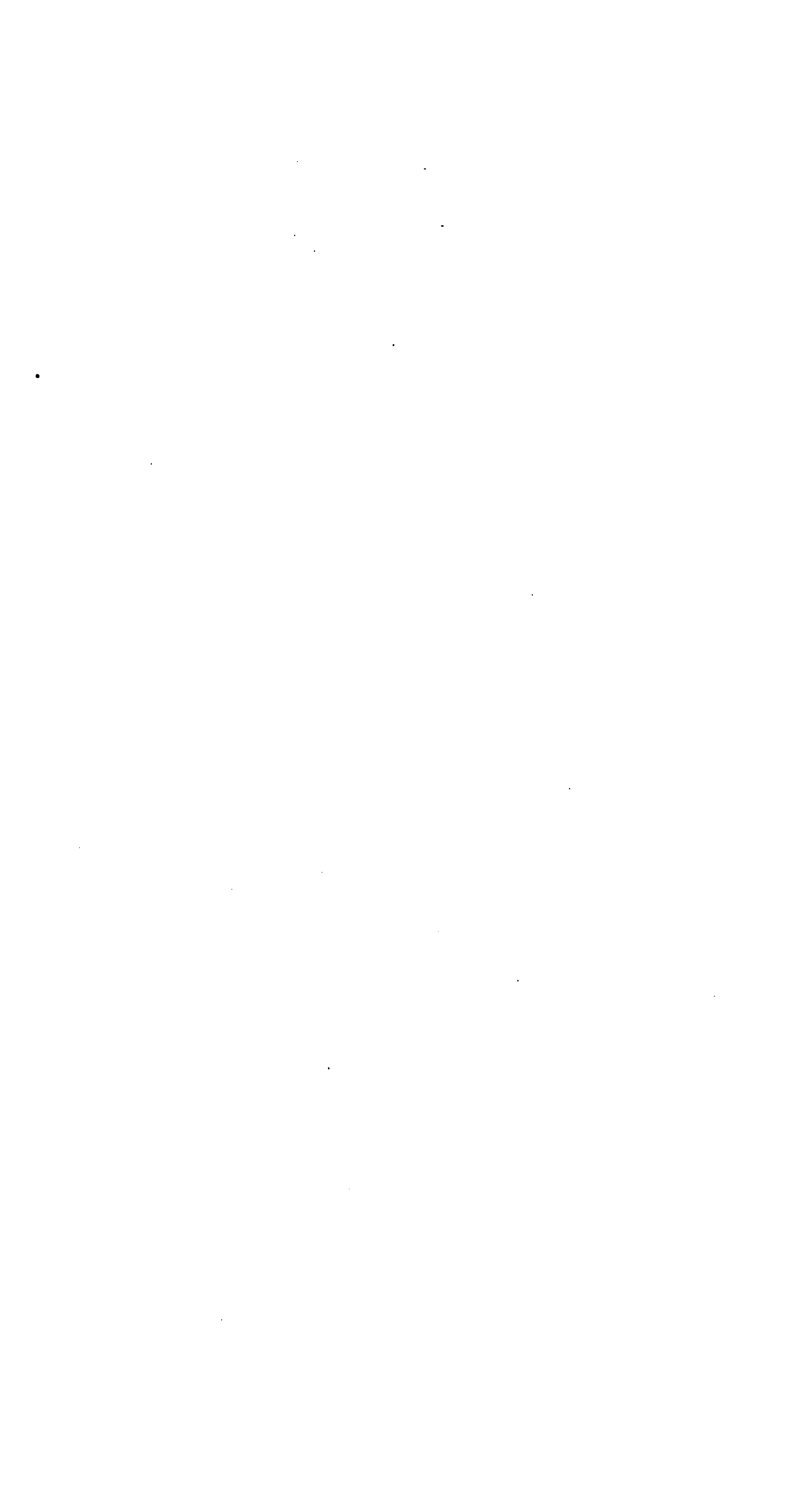
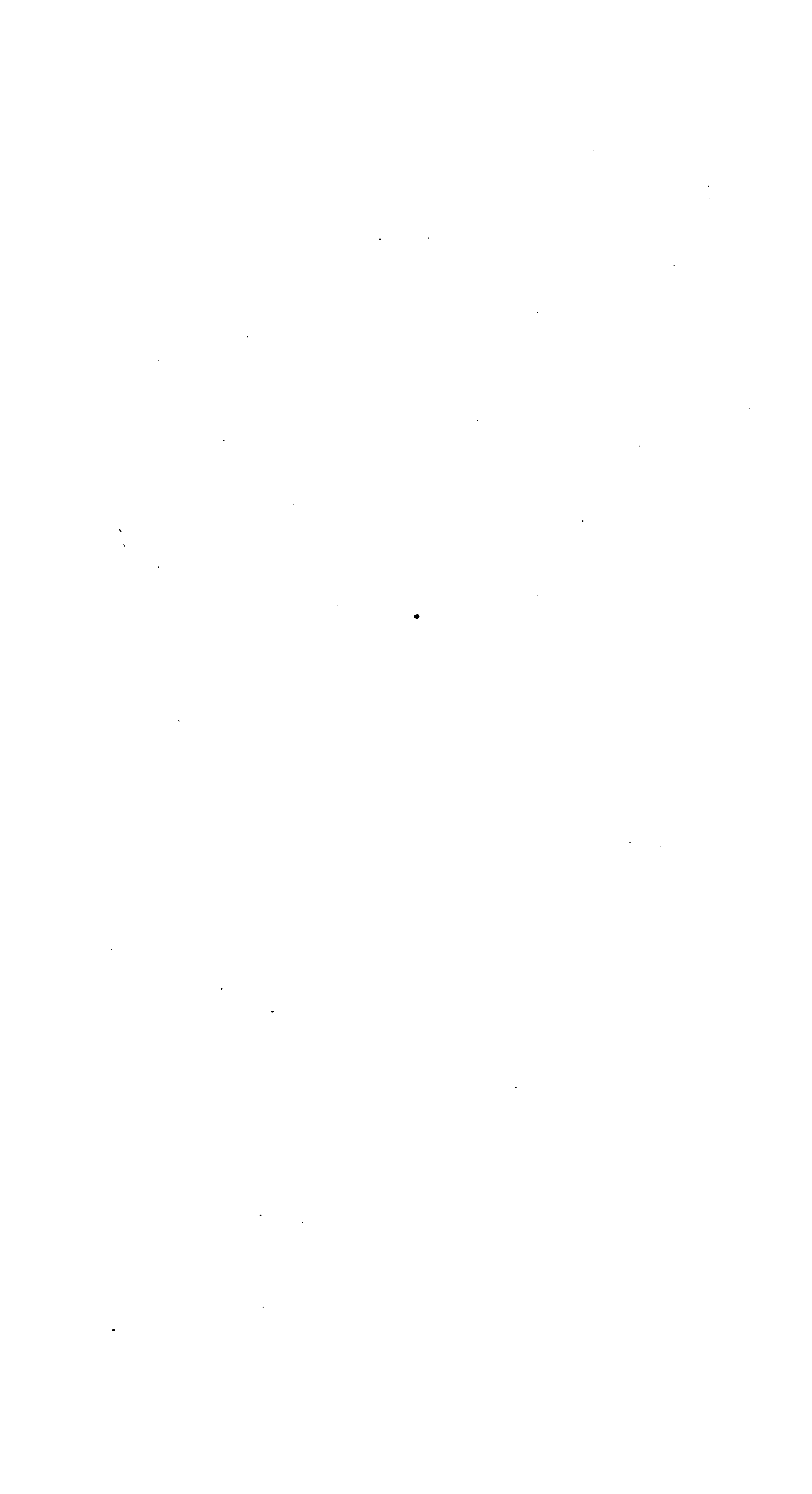


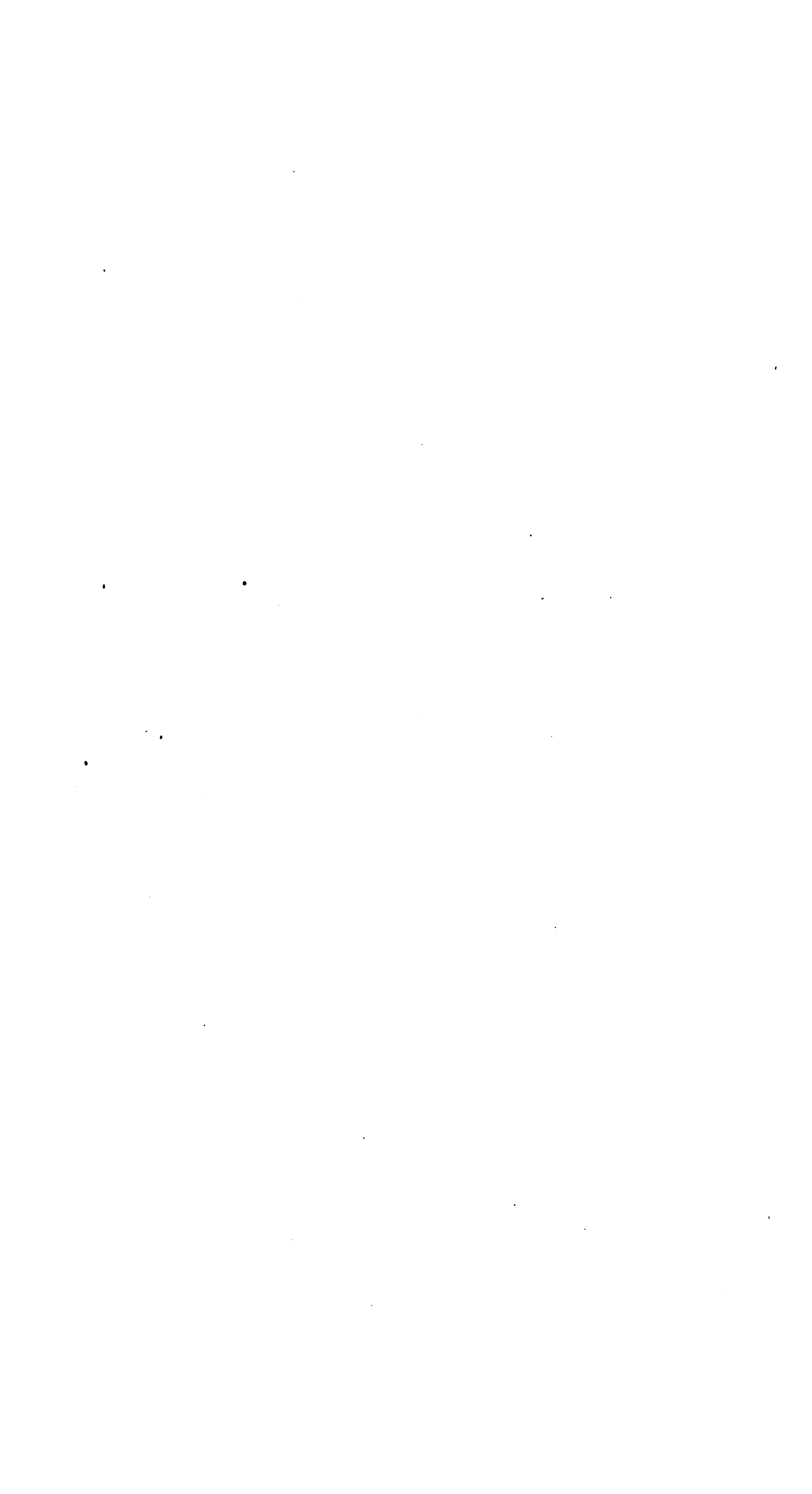

LANE
MEDICAL
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
SEMPER VIRENS
1885
LIBRARY
JANE LATHROP STANFORD
JEWEL FUND













2421 - 42300

DEUTSCHE CHIRURGIE

MIT ZAHLREICHEN HOLZSCHNITTEN UND LITHOGR. TAFELN

BEARBEITET VON

Doc. Dr. **Bandl** in Wien, Prof. Dr. **Bergmann** in Würzburg, Prof. Dr. **Billroth** in Wien, Prof. Dr. **Breisky** in Prag, Prof. Dr. **Paul Bruns** in Tübingen, Prof. Dr. **F. Busch** in Berlin, Doc. Dr. **Chrobak** in Wien, Prof. Dr. **Czerny** in Heidelberg, Prof. Dr. **Dittel** in Wien, Prof. Dr. **Duchek** in Wien, Prof. Dr. **Esmarch** in Kiel, Prof. Dr. **H. Fischer** in Breslau, Dr. **G. Fischer** in Hannover, Doc. Dr. **Fischer** in Strassburg, Prof. Dr. **Frisch** in Wien, Prof. Dr. **Gerhardt** in Würzburg, Dr. **J. Grünfeld** in Wien, Prof. Dr. **Gussenbauer** in Prag, Prof. Dr. **Gusserow** in Berlin, Prof. Dr. **Haeser** in Breslau, Prof. Dr. **Heineke** in Erlangen, Doc. Dr. **Helferich** in München, Prof. Dr. **Hildebrandt** in Königsberg, Prof. Dr. **Kaposi** in Wien, Dr. **Kappeler** in Münsterlingen, Prof. Dr. **Kocher** in Bern, Prof. Dr. **Koenig** in Göttingen, Prof. Dr. **Koranyi** in Budapest, Prof. Dr. **Krönlein** in Berlin, Prof. Dr. **Lossen** in Heidelberg, Prof. Dr. **Luecke** in Strassburg, Prof. Dr. **Maas** in Freiburg, Prof. Dr. **Mayrhofer** in Wien, Prof. Dr. **v. Nussbaum** in München, Prof. Dr. **Olshausen** in Halle, Prof. Dr. **Ranke** in Gröningen, Prof. Dr. **v. Recklinghausen** in Strassburg, Prof. Dr. **Reder** in Wien, Doc. Dr. **Riedinger** in Würzburg, Prof. Dr. **Rose** in Zürich, Dr. **M. Schede** in Berlin, Prof. Dr. **B. Schmidt** in Leipzig, Prof. Dr. **Schönborn** in Königsberg, Doc. Dr. **Schüller** in Greifswald, Prof. Dr. **Schwartze** in Halle, Prof. Dr. **Socin** in Basel, Doc. Dr. **Sonnenburg** in Strassburg, Prof. Dr. **Störk** in Wien, Prof. Dr. **Thiersch** in Leipzig, Doc. Dr. **Tillmanns** in Leipzig, Prof. Dr. **Trendelenburg** in Rostock, Prof. Dr. **Uhde** in Braunschweig, Prof. Dr. **Vogt** in Greifswald, Prof. Dr. **R. Volkmann** in Halle, Dr. **Wegner** in Stettin, Prof. Dr. **Winckel** in Dresden, Prof. Dr. **v. Winiwarter** in Lüttich.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. BILLROTH UND **PROF. DR. LUECKE**
IN WIEN. IN STRASSBURG.

Lieferung 44.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1880.

DIE VERLETZUNGEN

DES

UNTERLEIBES.

VON

DR. J. N. RITTER VON NUSSBAUM,
PROFESSOR DER CHIRURGIE IN MÜNCHEN.

MIT 31 HOLZSCHNITTEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1880.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Literatur . . . III—IV

Cap. I. **Topographische Anatomie** . . . 1
- Die Bauchwände . . . 1
- Die Regionen des Unterleibes . . . 4
- Das Bauchfell . . . 6
- Das Netz . . . 7
- Die Leber . . . 8
- Die Gallenblase . . . 9
- Der Magen . . . 9
- Das Pancreas . . . 9
- Die Milz . . . 9
- Die Nieren . . . 10
- Der Darm . . . 10
- Die Bauchgefässe . . . 12
- Die Bauchnerven . . . 13

Cap. II. **Vorkommen und Verschiedenheit der Unterleibs-Verletzungen, Statistik** . . . 13

Cap. III. **Traumatische Peritonitis** . . . 15
- Pathologische Anatomie derselben . . . 19
- Symptome und Verlauf. Diagnose . . . 21
- Prognose derselben . . . 25
- Therapie derselben . . . 26

Cap. IV. **Verletzungen des Unterleibes** . . . 34

A. Subcutane Quetschungen und Zerreissungen. Rupturen. . . . 34
- Symptome, Verlauf und Diagnose . . . 35
- Contusionen der Bauchdecken . . . 35
- Rupturen der Leber . . . 37
- Rupturen der Gallenblase . . . 38
- Gallenfistel . . . 39
- Rupturen der Milz . . . 39
- Rupturen des Magens und der Gedärme . . . 39
- Prognose . . . 40
- Therapie . . . 41
- Leberabscess . . . 42

B. Fremde Körper. Gastrotomie, Enterotomie . . . 44
- Ursachen . . . 44
- Symptome, Verlauf . . . 46
- Prognose . . . 49
- Therapie . . . 52
- Gastrotomie . . . 56
- Enterotomie und Colotomie . . . 63

C. Wunden des Unterleibes . . . 68

I. Nicht penetrirende Bauchwunden . . . 68
- Symptome und Verlauf . . . 68
- Diagnose . . . 70
- Prognose . . . 70
- Therapie . . . 70

II. Einfach penetrirende Bauchwunden . . . 73
- Ursachen . . . 73
- Symptome, Verlauf . . . 74
- Diagnose . . . 74
- Prognose . . . 75
- Therapie . . . 75

III. Penetrirende Bauchwunden mit Vorfall von Eingeweiden . . . 76
- Ursachen . . . 76

Seite
Symptome, Verlauf 77
Diagnose 78
Prognose 78
Therapie 79
IV. Penetrirende Bauchwunden mit Verletzung der Eingeweide 83
Vorkommen und Statistik 83
1) Wunden des Netzes 84
Symptome, Verlauf 84
Diagnose 85
Prognose 85
Therapie 85
2) Wunden der Leber und Gallenblase 86
Ursachen 86
Schusswunden 86
Stich- und Schnittwunden 86
Symptome 87
Verlauf und Ausgang 88
Pathologische Anatomie 89
Diagnose 90
Prognose 90
Therapie 92
Therapie der Leber-Abscesse 93
Gallenblasen-Wunden 93
3) Wunden der Milz 94
Contusionen 95
Rupturen 95
Schusswunden 95
Stich-, Schnitt- und Hiebwunden 95
Symptome und Verlauf 95
Diagnose 97
Prognose 97
Therapie 98
Exstirpation der Milz 99
4) Wunden des Magens 104
Symptome und Verlauf 104
Diagnose 106
Prognose 106
Therapie 106
Die Magenfistel 108
Ihre Symptome und ihr Verlauf 109
Prognose 109
Therapie 110
5) Wunden des Pancreas 114
Symptome, Verlauf und Diagnose 114
Prognose 115
Therapie 115
6) Wunden des Darmes 116
Symptome und Verlauf 117
Diagnose 118
Prognose 120
Therapie 123
Der künstliche After 126
Die Darmnähte 132
Die Invagination 141
Die Laparotomie mit der Toilette des Peritonäums . . 145
Die Punktirung und Drainagirung 146
Die Behandlung von Darmstricturen, Knickungen . . . 151
Abnorme Communicationen 158
7) Wunden der grossen Bauchgefässe 163
Symptome, Verlauf und Diagnose 164
Prognose 166
Therapie 166
Die Unterbindung der grossen Bauchgefässe 168

Literatur.

Robert: De vulneribus ventriculi. Lugd. 1770. — Lesueur: Diss. sur le ruptures de la vesicule biliaire. Paris 1824. — Jobert de Lamballe: Memoire sur les plaies du canal intestinal. Paris 1826. — Travers: Edinburg journ. of méd. 1826. — Lembert: Sur l'enterorhaphie. Repert. d'anat. de physiol. pathol. 1827. — Weber: De curandis intestinorum vulneribus. Berolin. 1830. — Thomson: A practical treatise on the diseases of the lives and biliary passages. Edinb. 1841. — Bock: Anat. Taschenbuch. Leipzig 1841. — Krause: Menschl. Anatomie. Hannover 1842. — Canstatt: Handbuch der med. Klinik. Erlangen 1843. — Maisonneuve: Archiv général 1845. — Dieffenbach: Operative Chirurgie. Leipzig 1845. — Broussais: Recherches sur les maladies du Foie. Journal de méd. 1845. — Valentin: Physiologie. Braunschweig 1850. — Wernher: Chirurgie. Giessen 1851. — Hyrtl: Topographische Anatomie. Wien 1853. — Emmert: Chirurgie. Stuttgart 1855. — Küchler: Exstirpation eines Milztumors. Darmstadt 1855. — Nélaton: Laparo-Enterotomie. 1857. — Simon: Milzexstirpation. Giessen 1857. — Roser: Anat. Chirurgie. Tübingen 1858. — Macleod: Notes on the surgery of the war in the Crimea. London 1858. — Mair: Handbibliothek der practischen Chirurgie. München 1856. — Middeldorpf: Gratulations-Schrift. 1859. — Agatz und Greb: Operationslehre mit Atlas. Erlangen 1860. — Demme: Militär-chir. Studien. Würzburg 1861. — Tüngel: Enterotomie. Langenbeck's Archiv 1861. — Gurlt: Bericht über die Leistungen der Chirurgie 1860 und 1861. Langenbeck's Archiv 1862. — Linhart: Operationslehre. Wien 1862. — Lebert: Handbuch. Tübingen 1863. — Henoch: Unterleibs-Krankheiten. Berlin 1863. — Bardeleben: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. IV. Ausg. Berlin 1864. — Fischer: Chirurg. Pathologie und Therapie. Wien 1864. — Wysler: Penetrirende Bauchwunden. Langenbeck's Archiv 1864. — Billroth: Chirurg. Erfahrungen in Zürich 1860—1867. — Baker-Brown: Ovarian Dropsy. London 1868. — Stromeyer: Chirurgie. Freiburg i. B. 1868. — Kleberg: Penetrirende Bauchwunden. Langenbeck's Archiv 1868. — Lücke: Handbuch der Chirurgie von Pitha und Billroth. Erlangen 1869. — Szymanowski: Operative Chirurgie. Braunschweig 1870. — Barnes: The medical and surgical History of the war of the rebellion 1861 to 1864. Washington 1870. — Peaslee: Ovarian Tumors. New-York 1872. — Popp: Zwerchfellhernien. Leipzig 1872. — Billroth: Chirurg. Briefe. Berlin 1872. — Mayer: Wunden der Leber und Gallenblase. München 1872. — Deutscher Chirurgen-Congress: Verhandlungen 1872—1878. — Rüdinger: Topogr.-chirurg. Anatomie. Stuttgart 1873. — Henle: Chirurg. Handatlas. Braunschweig 1874. — Volkmann: Beiträge zur Chirurgie. Leipzig 1875. — Ranke: Grundzüge der Physiologie. Leipzig 1875. — Johnen: Penetrirende Bauchwunden. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Leipzig 1876. — König: Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Berlin 1876. — Czerny: Widernatürlicher After mit Vorfall. Langenbeck's Archiv 1877. — Esmarch: Handbuch der kriegschirurg. Technik. Hannover 1877. — Baum: Centralblatt für Gynäkologie 1877. — Wölfler: Magenbauchwand-Fistel. Langenbeck's Archiv 1877. — Krönlein: Die v. Langenbeck'sche Klinik und Poliklinik. Langenbeck's Archiv 1877. — Wegner: Experimente über die Eigenschaften des Peritonäums. Langenbeck's Archiv 1877. — Olshausen: Krankheiten

der Ovarien. Stuttgart 1877. — v. Langenbeck: Enterotomie. Verhandl. des deutschen Chirurgen-Congresses 1878. — Hegar: Centralblatt für Gynäkologie 1878. — Czerny: Beiträge zur operativen Chirurgie. Stuttgart 1878. — Mayer: Wunden der Milz. Leipzig 1878. — Maas: Untersuchung über die Unterbindung der Bauchaorta. Centralblatt für Chirurgie 1878. — Gussenbauer: Partielle Resection des Colon ascend. Langenbeck's Archiv 1878. — Wittelshofer: Anus praeternaturalis von Prof. Billroth. Langenbeck's Archiv 1879. — Trendelenburg: Magenfistel. Deutscher Chirurgen-Congress 1879. — Schede: Enterorhaphie. Deutscher Chirurgen-Congress 1879. -- Wildt: Laparotomie. Deutscher Chirurgen-Congress 1879. — Kast, Dr. Alfred: Unterbindung der Bauchaorta. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1879, XII. 4. — Müller: Zur Technik der Enterotomie. Langenbeck's Archiv 1879. — Bardenheuer: Zur Frage der Drainagirung der Peritonäalhöhle. Stuttgart 1880.

Cap. I.

Topographische Anatomie des Unterleibes.

§. 1. Der Unterleib ist eine fassförmige Höhle, welche von dem Becken, den Lendenwirbeln, den falschen Rippen und vielen Weichtheilen gebildet wird.

Im Durchschnitte finden wir den Bauch nach vorne convex, allein es wird auch das Gegentheil angetroffen und wir nennen ihn eingefallen, wenn er concav und weich ist, und eingezogen, wenn er concav und straff ist.

§. 2. Der Nabel ist nicht, wie man oft annimmt, der Mittelpunkt des menschlichen Körpers, sondern nur der Mittelpunkt der vorderen Bauchwand; der Mittelpunkt des Körpers liegt viel tiefer: in der Symphyse oder ein wenig oberhalb oder unterhalb.

§. 3. Am Bauche unterscheiden wir 6 Wände: eine obere und untere, vordere und hintere und zwei seitliche.

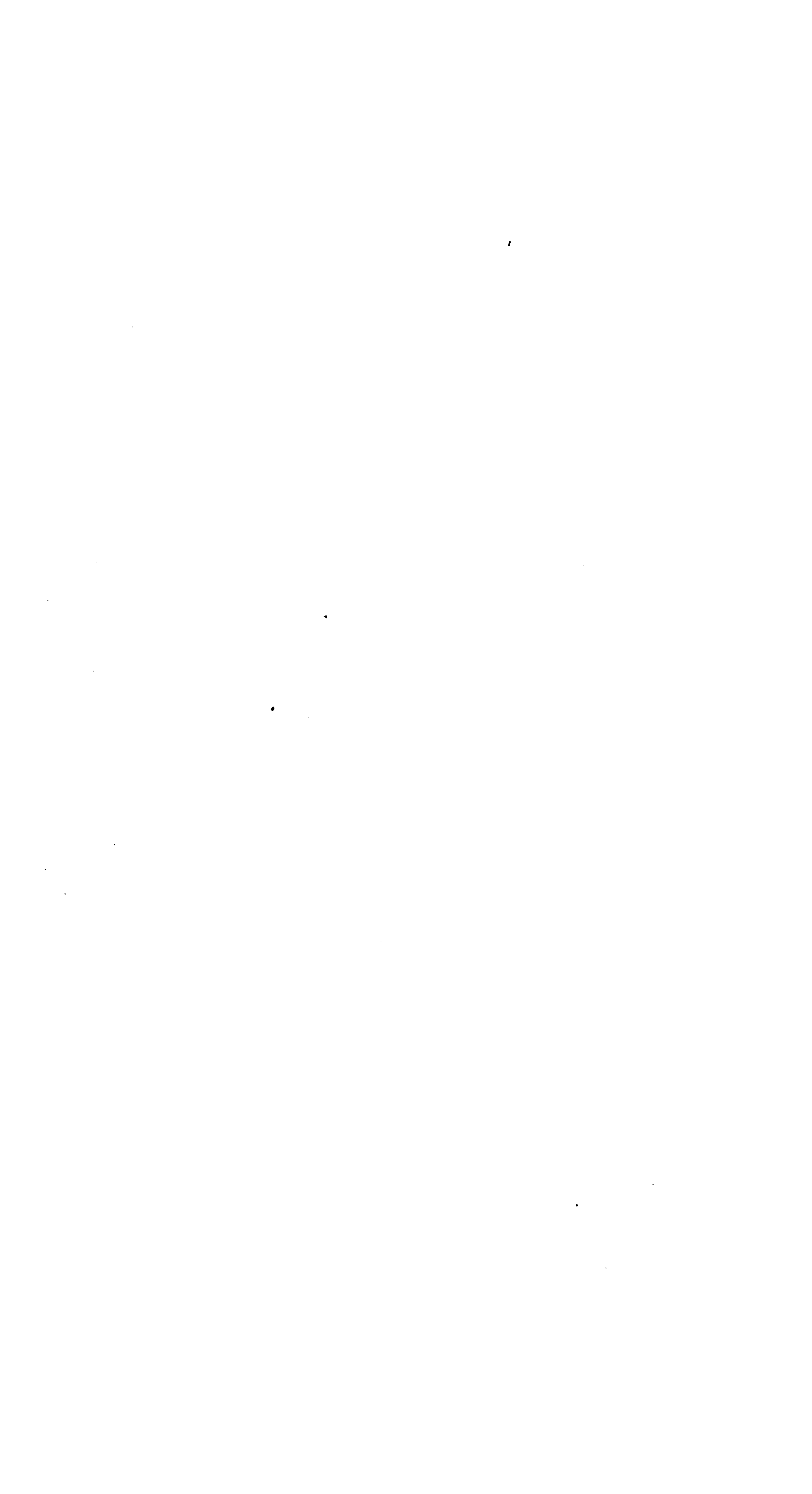
§. 4. **Die vordere Bauchwand** ist für die practische Chirurgie die wichtigste. Selbe besteht aus den allgemeinen Bedeckungen, der Fascia superficialis, Linea alba, Fasciae rectae abdominis und Mm. obliqui externi, obliqui interni und transversi abdominis, und aus den vorderen Enden der Fasciae transversales.

Auf jeder Hälfte der vorderen Wand finden wir: die Arteria epigastrica superior, welche aus der A. mammaria interna und subclavia entspringt und die Arteria epigastrica inferior, die aus der A. iliaca externa und die Epigastrica superficialis, welche aus der A. femoralis kommt, über das Poupart'sche Band herauflänft, sich in Haut und Muskeln verästelt und seitlich vom Nabel endet.

§. 5. Die Vena epigastrica superior läuft zur V. mammaria interna und anonyma; die Vena epigastrica inferior geht in die Vena iliaca externa, und die Vena epigastrica superficialis in die Vena saphena magna und femoralis.



2421 - 42500



Geschlechte an den Ostia abdominalia der Muttertrompeten geöffnet ist. Kein Eingeweide liegt im Peritonäalsacke, sondern alle Eingeweide liegen ausserhalb desselben; das Peritonäum ist wie eine leere Blase, in welche von Aussen die Eingeweide sich hinein drängen, und so dasselbe einstülpen. Die Eingeweide drängen sich bis zum Centrum dieser Blase vor, und ziehen so Falten des Peritonäums mit sich fort, welche man am Darme Mesenteria, an den übrigen Organen Ligamenta suspensoria genannt hat. Je länger diese Falten und Anheftungen sind, desto beweglicher sind die betreffenden Eingeweide. Die Omenta sind grosse Falten (Duplicaturen) des Bauchfelles.

§. 29. Das grosse Netz geht vom Quercolon aus und bedeckt als Schürze die dünnen Gedärme. Dasselbe hat 4 Blätter: 2 vom Quercolon und 2 von der grossen Curvatur des Magens ausgehend. Die letzteren 2 sind die inneren. Am Netze ist das Peritonäum schwach und zerreissbar, am Gekröse hingegen stark und elastisch. Das Gekröse erlaubt auch starke Bewegung und Verschiebung.

Jene Platte des peritonäalen Sackes, welche die Eingeweide überzieht, nennt man Peritonaeum viscerale und diese Platte ist die zartere.

Jene Platte aber, welche sich an die Bauch- und Beckenwände herum anlegt, nennt man das Peritonaeum parietale und sie ist viel kräftiger als die viscerale Platte; bei Brüchen stülpt sie sich aber oft so verdünnt aus, dass sie ganz verschwunden zu sein scheint.

§. 30. Im Allgemeinen ist das Peritonäum sehr dehnbar. Ueber einen Reif gespannt, trägt es, ohne zu reissen, 25 Kilo und nach Wegnahme des Gewichts zieht es sich wieder auf seine normale Grösse zurück, so dass man es vollkommen elastisch nennen darf.

Das gleiche Experiment sehen wir in der Schwangerschaft.

§. 31. Das Peritonäum hat eine enorme Quadratfläche, nahezu so gross wie die Körperoberfläche. Bei einem mittelgrossen Körper misst z. B. die Körperoberfläche 17502 Quadratcentimeter und die Peritonäalfläche 17183 Quadratcentimeter, wenn man alle Ueberzüge der Baucheingeweide mit berechnet.

§. 32. Aber nicht alle Unterleibseingeweide stülpen sich so tief in diesen serösen Sack hinein, dass sie ganz überzogen werden. Die Nieren nebst den Nebennieren, das Pancreas, der grösste Theil des Duodenum, das Colon ascendens und das Colon descendens bis zum Anfange der Flexura sigmoidea entbehren auf ihrer hinteren Seite den Peritonäalüberzug. Die Harnblase ist nur an ihrem hinteren Umfange vom Bauchfelle überkleidet, der untere Theil des Mastdarmes und der Gebärmutter sind ganz frei davon. Der dem Zwerchfelle zugewandte stumpfe Leberrand und der Blinddarm entbehren auch stellenweis den Bauchfellüberzug.

§. 33. Dadurch entstehen für den practischen Chirurgen sehr wichtige Anhaltspunkte.

Die sogenannte Porta vesicae, wo die Blase durch Vollsein und

2421 - 42800

DEUTSCHE CHIRURGIE

MIT ZAHLREICHEN HOLZSCHNITTEN UND LITHOGR. TAFELN

BEARBEITET VON

Doc. Dr. **Bandl** in Wien, Prof. Dr. **Bergmann** in Würzburg, Prof. Dr. **Billroth** in Wien, Prof. Dr. **Breisky** in Prag, Prof. Dr. **Paul Bruns** in Tübingen, Prof. Dr. **F. Busch** in Berlin, Doc. Dr. **Chrobak** in Wien, Prof. Dr. **Czerny** in Heidelberg, Prof. Dr. **Dittel** in Wien, Prof. Dr. **Duchek** in Wien, Prof. Dr. **Esmarch** in Kiel, Prof. Dr. **H. Fischer** in Breslau, Dr. **G. Fischer** in Hannover, Doc. Dr. **Fischer** in Strassburg, Prof. Dr. **Frisch** in Wien, Prof. Dr. **Gerhardt** in Würzburg, Dr. **J. Grünfeld** in Wien, Prof. Dr. **Gussenbauer** in Prag, Prof. Dr. **Gusserow** in Berlin, Prof. Dr. **Haeser** in Breslau, Prof. Dr. **Heineke** in Erlangen, Doc. Dr. **Helferich** in München, Prof. Dr. **Hildebrandt** in Königsberg, Prof. Dr. **Kaposi** in Wien, Dr. **Kappeler** in Münsterlingen, Prof. Dr. **Kocher** in Bern, Prof. Dr. **Koenig** in Göttingen, Prof. Dr. **Koranyi** in Budapest, Prof. Dr. **Krönlein** in Berlin, Prof. Dr. **Lossen** in Heidelberg, Prof. Dr. **Luecke** in Strassburg, Prof. Dr. **Maas** in Freiburg, Prof. Dr. **Mayrhofer** in Wien, Prof. Dr. **v. Nussbaum** in München, Prof. Dr. **Olshausen** in Halle, Prof. Dr. **Ranke** in Gröningen, Prof. Dr. **v. Recklinghausen** in Strassburg, Prof. Dr. **Reder** in Wien, Doc. Dr. **Riedinger** in Würzburg, Prof. Dr. **Rose** in Zürich, Dr. **M. Schede** in Berlin, Prof. Dr. **B. Schmidt** in Leipzig, Prof. Dr. **Schönborn** in Königsberg, Doc. Dr. **Schüller** in Greifswald, Prof. Dr. **Schwartze** in Halle, Prof. Dr. **Socin** in Basel, Doc. Dr. **Sonnenburg** in Strassburg, Prof. Dr. **Störk** in Wien, Prof. Dr. **Thiersch** in Leipzig, Doc. Dr. **Tillmanns** in Leipzig, Prof. Dr. **Trendelenburg** in Rostock, Prof. Dr. **Uhde** in Braunschweig, Prof. Dr. **Vogt** in Greifswald, Prof. Dr. **R. Volkmann** in Halle, Dr. **Wegner** in Stettin, Prof. Dr. **Winckel** in Dresden, Prof. Dr. **v. Winiwarter** in Lüttich.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. BILLROTH UND **PROF. DR. LUECKE**
IN WIEN. IN STRASSBURG.

Lieferung 44.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1880.

DIE VERLETZUNGEN

DES

UNTERLEIBES.

VON

DR. J. N. RITTER VON NUSSBAUM,
PROFESSOR DER CHIRURGIE IN MÜNCHEN.

MIT 31 HOLZSCHNITTEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1880.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

§. 50. Die Nerven.

Im Bauche befinden sich ausgedehnte Gangliengeflechte, welche alle Arterien umnetzen und auch wie selbe benannt werden. Alle diese Geflechte hängen unter sich wieder zusammen und als ihr Centrum kann man den Plexus coeliacus s. solaris (Sonnengeflecht) ansehen, welcher vom Sympathicus, spinalen Nerven und Vaguszweigen gebildet wird und hinter dem Bauchfelle um die Aorta herumgelagert ist.

§. 51. Die aus den Ganglien austretenden Nervenfasern sind viel zahlreicher, als die in selbe eintretenden, so dass also in den Ganglien selbst eine Vermehrung der Nerven-Primitivfasern vor sich geht.

Diese complicirten und üppigen Nerven-Ausbreitungen erklären zur Genüge den grossen Einfluss der kleinsten mechanischen Vorgänge im Bauche auf die Lebensthätigkeit aller Organe, namentlich auf das Herz.

Cap. II.

Vorkommen, Verschiedenheit und Statistik der Unterleibsverletzungen.

§. 52. Im gewöhnlichen Leben gehören Unterleibswunden zu den selteneren Vorkommnissen. Selbstmorde, Stichwunden bei der Arbeit, wenn Werkzeuge abgleiten, bei Duellen, bei Raufereien; dann Quetschungen durch Zusammenstoss von Fässern oder Wägen, endlich verschluckte fremde Körper liefern uns meist kein grosses Material.

Im Kriege hingegen steht die Zahl der Bauchwunden in demselben Verhältnisse, welches die Quadratfläche des Unterleibes zu jener der übrigen Körpertheile hat, und wenn in manchen Kriegsstatistiken die Zahl der Unterleibsverletzungen auffallend klein ist, so hängt diess mit der raschen Sterblichkeit solcher Blessirten zusammen, denn ein grosser Theil derselben stirbt oft schon, bevor ein Spital und die statistische Feder erreichbar ist.

§. 53. Wir unterscheiden: Contusionen des Unterleibes und Rupturen der Eingeweide bei unverletzten Bauchdecken. Verletzungen durch fremde Körper. Nicht penetrirende Bauchwunden, wobei das Peritonäum unverletzt blieb; dann einfach penetrirende Bauchwunden ohne Vorfall und ohne Verletzung eines Eingeweides; ferner penetrirende Bauchwunden mit Vorfall von Eingeweiden und endlich penetrirende Bauchwunden mit Verletzung von Eingeweiden.

§. 54. In den verschiedenen Kriegen, von welchen mir genauere Angaben zugängig waren, machten die Unterleibsverletzungen 3—4 Prozente aller vorkommenden Verwundungen aus.

In dem 5jährigen amerikanischen Rebellionskriege kamen unter

253142 Verwundungen 8590 Unterleibswunden zur Beobachtung, wovon 3717 penetrirende Bauchwunden waren.

Von diesen 3717 penetrirenden Bauchwunden starben 3031, so dass die Mortalität 87 Prozent betrug.

§. 55. Von anderen Kriegen habe ich nur die Statistik der Schusswunden finden können.

Es lassen sich 3727 penetrirende Schusswunden des Unterleibes zusammenzählen, wovon 2006 starben, was ungefähr 53 Prozent beträgt. Im letzten Jahre des amerikanischen Rebellionskrieges zählte man unter 2581 penetrirenden Bauchschusswunden 1145 Todte, also 41 Prozent.

In den verschiedenen Kriegen war die Mortalität aber viel grösser. So starben z. B. bei der Revolution 1830 zu Paris von 27 penetrirenden Bauchschusswunden 21, also 77 Prozent; im Krimkriege bei den Franzosen waren von 121 penetrirenden Bauchschusswunden 111, also 91 Prozent gestorben; bei den Engländern von 120 auch 111.

Im französisch-italienischen Kriege 1859 kamen auf französischer Seite 246 penetrirende Bauchschusswunden vor, wovon nur 163 starben, was 66 Prozent beträgt und auf österreichischer Seite starben von 64 nur 40, was nur 62 Prozent beträgt.

Aus dem deutsch-französischen Kriege wurden auf deutscher Seite bereits 212 penetrirende Bauchschusswunden mitgetheilt, wovon 172, also 81 Prozent starben.

§. 56. Ueber Rupturen und subcutane Bauchwunden, ohne Verletzung der Bauchdecken findet man in der Literatur nur wenig statistische Angaben.

Im 5jährigen amerikanischen Rebellionskriege wurden 52 solche Verletzungen aufgezeichnet, wovon 30 starben, 41 waren durch Kugeln, 11 durch andere schwere Körper veranlasst.

5 Mal war die Leber,
3 Mal die Milz,
4 Mal die Niere,
9 Mal der Darm und
31 Mal waren verschiedene Organe verletzt.

§. 57. Auch von den nicht penetrirenden Verwundungen der Bauchdecken ist die amerikanische Statistik die grösste.

Es werden 4821 Weichtheilenwunden angeführt, wovon 266 starben, also nur 5 Prozente. 18 Mal waren diese Wunden von Säbeln und Bajonetten gemacht worden. 12 Mal von anderen stechenden und schneidenden Instrumenten, von welchen beiden kein Verletzter starb. 84 waren Riss- und Quetschwunden, wovon 8 starben.

In 4469 Fällen waren durch Kanonenkugeln Fleischwunden gemacht worden, wovon 253 starben; und 238 Mal machten die Kanonenkugeln nur Contusionen und von diesen starben auch nur 5.

§. 58. Bei allen den bisher aufgezeichneten Statistiken und Krankheitsgeschichten spielt die traumatische Peritonitis die verderblichste und die Hauptrolle. Ihr erlagen die meisten Kranken schon

nach wenigen Tagen. Es lässt sich allerdings nach den Erfahrungen, die wir in den letzten Jahren machten, mit Bestimmtheit behaupten, dass diese verderbliche Rolle nun ausgespielt sei, denn wenn man bedenkt, welche Operationen und welche Experimente in den letzten Jahren ungestraft am Peritonäum geübt wurden, so darf man ja das Wort: traumatische Peritonitis kaum mehr nennen, sondern man muss erklären, dass man das Bauchfell zerschneiden, durchstechen, zerreissen, zerquetschen, einschnüren und verbrennen kann, ohne eine Entzündung folgen zu sehen, nur für Infection scheint es ausserordentlich empfindlich zu sein und dieser Eigenschaft wird es wohl zuzuschreiben sein, dass die Hauptziffer der obigen Todtenstatistiken immer wieder der Peritonitis zufielen, welche wir nun betrachten wollen.

Cap. III.

Traumatische Peritonitis.

§. 59. Wie eben erwähnt, finde ich fast nöthig mich zu entschuldigen, heut zu Tage noch von einer traumatischen Peritonitis zu sprechen, und wenn ich es dennoch thue, so möchte ich diese Benennung so verstanden haben: dass damit derjenige Entzündungsprozess verstanden ist, welcher so häufig nach Verletzungen und Operationen eintritt und so sehr oft tödtlich wird.

Nicht aber soll dadurch die nächste Ursache der Peritonitis bezeichnet sein, denn ich bin fest überzeugt, dass jene Peritonitis, welche nach Verwundung kommt, meist eine septische ist und dass es also nicht das Trauma ist, welches die Peritonitis macht, sondern die Sepsis, die Infection, der eben durch das Trauma die Thore geöffnet werden. Denn wenn man schwere Tumoren aus dem Peritonäum herausschälen kann, wenn man Stücke aus dem Peritonäum transplantiren, ausschneiden, verkohlen kann, ohne dass die Körpertemperatur einen Grad erhöht und der Puls um einen Schlag vermehrt wird, wenn auf ausgedehnt grosse Insulte nicht das geringste Unbehagen eintritt, wie wir diess jetzt bei strenger Beobachtung der antiseptischen Cautelen alle Tage erleben, so kann man doch gewiss die alte Anschauung von der grossen Vulnerabilität des Bauchfelles nicht mehr halten.

Man muss im Gegentheile sagen, dass das Peritonäum gegen Verletzungen aller Art sehr tolerant ist, und die schwersten Insulte ungestraft vorübergehen.

Allerdings gehe ich nicht so weit wie Einige, die gar keine andere Ursache für die Peritonitis mehr gelten lassen, als Infection. Ich glaube, dass doch Zerstörungen der Gewebsfasern des Peritonäums vorkommen können, welche eine bedeutende Ernährungsstörung desselben, veränderte En- und Exosmose, eine Entzündung mit Exsudat bringen können. Ich erinnere an den ernsten Prozess, den ein leerer Bruchsack manchmal einleitet. Festes Einklemmen desselben schien mir jene Beleidigung des Peritonäums zu sein, welche es am wenigsten

tolerant erträgt, und ich glaube auch, dass dadurch eine reflectorisch paralytische Einwirkung auf das Herz entsteht.

Ganz besonders aber scheinen 2 Punkte von grosser Wichtigkeit zu sein; für 2 Dinge scheint das Bauchfell äusserst empfindlich zu sein: das ist erstens für Abkühlung und zweitens für jede Infection, allerdings soll man die darauf folgenden Erkrankungen nicht mehr Peritonitis nennen, wie man diess bisher gethan.

§. 60. Die Abkühlung, welche durch das blossgelegte Peritonäum hervorgerufen wird, ist eine ganz ausserordentlich grosse und rasche, und übertrifft jene auf der äusseren Haut um Vieles; denn das Peritonäum ist nicht trocken und mit Haaren besetzt, was auf der äusseren Haut die Abkühlung sehr verlangsamt. Das Peritonäum ist eine feuchte glatte Fläche, deren Abkühlung durch fortwährende Verdunstung äusserst rasch vor sich geht; nebenbei ist die Quadratfläche des Bauchfelles jener der äusseren Haut aber nahezu gleich. Wegner fand bei einer mittelgrossen Frau die Quadratfläche der äusseren Haut 17502 Quadratcentimeter und jene des Bauchfells 17182 Quadratcentimeter.

§. 61. Alle darüber angestellten Experimente ergeben nun, dass eine starke Abkühlung des Peritonäums reflectorisch einen paralytischen Einfluss auf das Herz ausübt und zwar so stark, dass unter Collapsus-Symptomen der Tod eintritt, wenn nicht rasch wieder Wärme beigeführt wird. Erreicht die Abkühlung aber einen bedeutenden Grad, so kann sogar durch Zufuhr von Wärme das Leben nicht mehr gerettet werden, sondern die durch Wärme erzeugte Besserung ist nur eine vorübergehende. Die Kraft des Herzens wurde durch den Abkühlungsvorgang so herabgesetzt, dass die Energielosigkeit des Herzens und der edelsten Organe, sobald die geringsten Störungen eintreten, nicht mehr ausreicht, solche Störungen zu überwinden und der Tod eintritt.

Kleine Nachkrankheiten, die sonst leicht überwunden werden, führen so zum letalen Ausgange.

§. 62. Diesen schlechten Einfluss der Abkühlung bemerkt man sicher, wenn man auch nur vorübergehend auf 29° herabgeht.

Die vielen hierüber gemachten Thierexperimente sind für uns Chirurgen höchst lehrreich.

Legt man auf den blossgelegten Darm eines Kaninchens eine Eiscompresse, so steht fast augenblicklich das Herz still.

Ganz besonders werthvoll für uns sind die vergleichenden Experimente Wegner's gewesen.

Liess Wegner nach gemachter Laparotomie auf die blossliegenden Gedärme warme Dämpfe hinstreichen, so konnte dies 7—8 Stunden lang ohne jede Beschädigung des Versuchsthieres geschehen, weder Herz- noch Lungenthätigkeit wurden beeinträchtigt. Schon bei einer Abkühlung bis auf 32° aber wurden Herz- und Lungenfunktion sehr schwach und waren die Thiere somnolent.

Ferner spritzte Wegner grosse Quantitäten von Luft, Wasser, Kochsalzlösungen etc. in die Peritonäalhöhle. War das Eingespritzte von einem der Körperwärme ähnlichen Wärmegrad, so wurde das Ver-

suchsthier nie krank, sprang lustig herum und frass, und das Injicirte wurde rasch resorbirt; während die ernstesten Erkrankungen, Collapsus und Tod eintraten, wenn dieselben Injectionsmassen kühle Temperaturen hatten.

§. 63. Der zweite wichtige Punkt für das Peritonäum, und zwar der wichtigste von Allen, bleibt die Infection, wozu dasselbe die allergrösste Disposition hat. Jene gefürchtete Vulnerabilität der alten Zeit muss darauf zurückgeführt werden. Man fürchtete sich das Peritonäum mit der Nadel anzustechen, man hielt einen Stich, einen Schnitt, die Blosslegung, die zarteste Berührung desselben schon immer für einen gefährlichen Eingriff, weil man oft und schnell auf unbedeutende Insulte tödtliche Peritonitis folgen sah. Jetzt aber, wo Schroeder ganz berechtigt schrieb, dass man das Peritonäum durchstechen, zerschneiden, zerreissen und verbrennen kann, ohne dass irgend eine entzündliche oder fieberhafte Reaction entsteht, jetzt wissen wir, dass die früher gefürchtete Vulnerabilität nichts anderes war, als eine Infection, welcher stets die septische Peritonitis tödtlich folgte.

§. 64. Diese grosse Neigung für Infection dürfte theilweise von der bedeutenden Quadratfläche und von der peristaltischen Bewegung, welche alles Eingedrungene rasch auf der grossen Oberfläche vertheilt, bewirkt sein. Ferner von einer Art Aspiration durch Bewegung des Zwerchfelles und der dünnen Gedärme. Dann aber ist auch die Resorptionsfähigkeit des Peritonäums eine ausserordentlich rasche und grosse, so dass sich die schnelle und verderbliche Wirkung eingedrungener schädlicher Massen leicht erklären lässt.

In Einer Stunde kann vom Peritonäum eine Flüssigkeitsmasse resorbirt werden, welche 8 Prozente des ganzen Körpergewichtes beträgt; in zwei Tagen eine Masse, welche dem Körpergewichte gleich ist.

Das Endothel des Zwerchfelles ist keine continuirliche Membran, sondern hat Stomata, Löcher, die direct in grosse Lymphgefässe hineinführen, und durch den Ductus thoracicus rasch in die Vena anonyma leiten.

Arzneien und Gifte, welche in die Peritonäalhöhle gebracht werden, zeigen fast eine ebenso rasche und energische Wirkung, als ob man eine Infusion in die Venen gemacht hätte.

Magen und Darm und sogar das subcutane Zellgewebe haben eine viel langsamere Resorptionsthätigkeit. Eine ganz kleine Quantität Chloralhydrat z. B. wirkt, wenn sie in die Peritonäalhöhle gebracht wird, fast augenblicklich schlafmachend.

§. 65. Einen wesentlichen Einfluss auf die Raschheit der Resorption übt die Spannung des Leibes, der dadurch entstehende Druck aus, was in therapeutischer Beziehung wohl zu beachten ist. Drückt die Bauchpresse sehr stark, so werden in wenigen Stunden oft enorme Quantitäten resorbirt. Daher kommt es auch, dass bei Thierexperimenten in Einer Stunde um so mehr resorbirt wird, je mehr injicirt worden ist. Hat man 200 Gramm Flüssigkeit injicirt, so wurde in Einer Stunde viel mehr resorbirt, als wenn nur 150 Gramm injicirt

worden waren, weil bei grösseren Injectionsmassen der Druck der Bauchpresse ein stärkerer war.

§. 66. Nach dem eben Mitgetheilten dürfte die grosse Neigung des Peritonäums für Infection nicht mehr in Staunen setzen und alle die alten schlimmen Erfahrungen über die Gefährlichkeit von penetrirenden Wunden, von Kothextravasaten etc. leicht erklären, während früher die Vulnerabilität des Peritonäums nahezu mystisch betrachtet wurde.

§. 67. Bevor ich zur Beschreibung der Peritonitis übergehe, möchte ich auch noch auf eine Eigenschaft des Peritonäums aufmerksam machen, nämlich auf die grosse Transsudationsfähigkeit. Selbe hält im normalen Zustande der eben beschriebenen grossen Resorptionsfähigkeit das Gleichgewicht.

Wenn ich erzählte, dass das Peritonäum in 2 Tagen eine Flüssigkeitsmasse resorbiren kann, welche dem Körpergewichte gleichkommt, so muss ich jetzt sagen, dass das Peritonäum in 2 Tagen auch ein Transsudat liefern kann, dessen Gewicht dem Körpergewichte gleichkommt.

§. 68. Werden die Spannungsverhältnisse abnorm geändert, so wird diess Gleichgewicht zwischen Transsudation und Resorption gestört. Wird z. B. durch eine Verletzung die Unterleibshöhle geöffnet und ihre Spannung verringert, so wird die Transsudation die Resorption überflügeln und ein Erguss zu Stande kommen.

§. 69. Im normalen Zustande ist das Transsudat des Peritonäums dem Blutserum ganz analog und da das Endothel des Peritonäums auch dem Endothel der Blutgefässe gleich ist, so ist es erklärlich, dass ergossenes Blut in der Peritonäalhöhle unter sonst günstigen Verhältnissen lange vom Zerfalle und von der Zersetzung frei bleiben kann, weil das Blut unter den gleichen Verhältnissen wie im Innern der Gefässe fortlebt. Ebenso müssen wir uns auch das Fortleben der sogenannten Corpora libera in der Peritonäalhöhle erklären und das Anwachsen und Ernährtwerden eines mit dem Ecraseure abgeschnürten Ovariumstieles.

Der schlechte Ruf von grosser Vulnerabilität ist dem Peritonäum also auch nicht so ganz unverdient zugekommen. Fassen wir Alles zusammen, was bei Verletzungen des Peritonäums ernste Situationen bewirken kann, so steht also obenan die Infection, die grosse Fläche für Resorption eines schädlichen Stoffes, die ebenso grosse Transsudationsfähigkeit, dann die fortwährende Unruhe durch Zwerchfell und Dünndarmbewegungen, wodurch eine Art Aspiration geschieht. Ferner die vielen Hügel und Vertiefungen der Peritonäalhöhle an den Leber-Zwerchfellwinkeln, an den Nierenwinkeln, im Douglas'schen Raume, wo das Secret schwer abgeführt wird. Dazu kommt nun noch die Gefahr der Abkühlung an diesen enormen, fortwährend feuchten, verdunstenden Quadratflächen; endlich ist nicht zu vergessen, dass alle Peritonäalsecrete leichte Gerinsel bilden und so die lebensrettenden Drainageöffnungen schnell wieder verstopfen und schliesslich dürfte die Diffusion

der Darmgase nicht ganz zu verschweigen sein; denn wenn jeder Abscess in der Nachbarschaft des Darmes den Kothgeruch annimmt, so wird diese Nachbarschaft auch einem Blutgerinsel oder einem peritonäalen oder Cysten-Secrete nicht günstig sein und dessen Zersetzung beschleunigen. Erleidet der Darm aber eine starke Commotion, so gehen nicht alle Gase, sondern auch flüssige Theile exosmotisch hinaus und können die Nachbarschaft inficiren; selbst bei ganz unverletztem Darme. Es muss diess als ein paralytischer Prozess angesehen werden. Wir sehen also, dass die alte Furcht vor peritonäalen Wunden und Operationen kein Hirngespinnst war, sondern factisch begründet ist. Passt der alte Name einer hochgradigen Vulnerabilität auch nicht für diese gefahrbringenden Eigenschaften, so müssen wir aber doch zugestehen, dass in der That Grund vorhanden ist, peritonäale Wunden und Operationen immer sehr ernst aufzufassen.

Allerdings ist ein Feind, den man gut kennt, meist leicht besiegbar und so geht es auch hier.

Da wir jetzt die gefährlichen Eigenschaften des Peritonäums kennen, lernen wir selbe auch besiegen.

Wir hüten uns minutiös vor Infection, legen alle Wunden trocken, drainagiren alle Lacunen, desinficiren Secrete, hüten uns vor Abkühlen, hemmen alle Bewegungen durch comprimirende Verbände, beseitigen die Gerinsel in den Drainagen fleissig und suchen sogar die nachbarlich stinkenden Darmgase durch eine innere Medication unschädlich zu machen. Wenn es uns gelingt, Alles dieses gut auszuführen, dann kommt es freilich auch vor, dass grossartige Verletzungen in der Peritonäalhöhle zum Staunen gänzlich reactionslos verlaufen.

§. 70. Pathologische Anatomie der traumatischen Peritonitis.

Mir ist von allen bei Peritonitiden gemachten Sectionen der Eindruck geblieben, dass das Bild hauptsächlich von der indivuellen Beschaffenheit des Gestorbenen producirt wird.

Ich sah wiederholt ausserordentlich verschiedene Sectionsbefunde bei nahezu ganz gleichen Krankheitsursachen und sehr analogem Krankheitsverlaufe.

Der Tonus der Gewebe, die Quantität und Qualität des Blutes scheinen das Sectionsbild hier ganz wesentlich zu beeinflussen.

§. 71. Bei Peritonitiden, welche nicht durch Verletzungen, sondern aus anderen Ursachen entstehen, wie bei Tuberculösen, Puerperalen etc., scheinen gewisse Formen des Exsudates pathognomonisch zu sein. Die nach Traumen entstehende Peritonitis aber, welche uns hier beschäftigt, tritt in den verschiedensten Bildern auf.

§. 72. Eine geringe Infection des Peritonäums ist oft bei rasch tödtlich verlaufenden Fällen der einzige Befund am Sectionstisch.

Meist finden sich aber Trübungen und Verdickungen, kleine Auflagerungen und in den tiefsten Winkeln gewöhnlich etwas jauchig blutiges, flüssiges Exsudat.

Das Exsudat kann so wenig sein und so unschuldig aussehen, dass Ungeübte das Vorhandensein einer Peritonitis bezweifeln, allein es ist diess fast das constante Bild der septischen Form, namentlich in

jenen Fällen, die mehrere Tage Hoffnung auf Genesung liessen und schliesslich doch septichämisch zu Grunde gingen.

§. 73. Hingegen gibt es wieder Sectionsbefunde, die geradezu in Staunen setzen, weil ein kurzer und vielleicht gar nicht vehementer Krankheitsverlauf, ganz bedeutende Produkte lieferte. Alle Gedärme sind mit gelblichweissen Flecken, serösen-fibrinösen Gerinseln besetzt, dadurch mit einander und mit der Bauchhaut und den Unterleibsorganen verlöthet, so dass der ganze Peritonäalinhalt Ein Klumpen ist. Hebt man die Gedärme gewaltsam heraus, indem man sie von den Beckenwänden und den umgebenden Bauchwänden loslöst, so sieht es manchmal aus, als ob man ein todtes, nasses weisslockiges Lämmchen in der Hand hätte, so voll von weissen, langen Zotten sah ich schon Alles.

§. 74. Es gibt auch Fälle, wo schon das freie Auge die rein eitrige oder gar jauchige Beschaffenheit des Exsudates erkennt. Oft ist der Eiterherd abgesackt, nur in einer Ecke der Bauchhöhle aufgetreten, oft ist aber auch das ganze kleine Becken ein Eiterreservoir. Weil nun hiebei immer capilläre Apoplexien vorkommen, so wird der Eiter safrangelb, röthlich, sogar dunkelbraun gefärbt, je nachdem viel oder wenig Blutfarbestoff beigemischt und aufgelöst ist.

§. 75. Die Abkapslungen können schon als solche entstehen, es ist aber auch nicht ganz selten, dass sich ein allgemeines peritonitisches Exsudat später absackt. Diese Abkapslungen können sich eindicken, Bindegewebsbildung eingehen und dadurch verdickende Auflagerungen bilden, können aber auch Adhäsionen mit Darm, Blase eingehen, flüssige Exsudate können durchbrechen und durch den Darm und durch die Blase entleert werden, oder auch durch Perforation in die Peritonäalhöhle neue Gefahren bringen. Manchmal senken sich die flüssigen Eitermassen in das subseröse Gewebe und bilden Congestionsabcesse. Wenn durch Bindegewebs-Metamorphosen des Exsudates viele Adhäsionen, Falten und Taschen gebildet werden, dann kann sehr leicht die peristaltische Bewegung dadurch für Zeitlebens erschwert werden oder sogar eine den Tod bringende Darmverschlingung vorbereitet werden.

§. 76. Waren die letzten Symptome vor dem Tode sehr vehemente, so dass nahezu das uns wohl bekannte Bild einer incarcerirten Hernie auftrat, selbst Kothbrechen nicht fehlte, so findet sich meist bei der Section eine kleine Stelle des Darmes sehr krank, der Perforation nahe oder wirklich schon perforirt und Darminhalt ergossen.

§. 77. Schliesslich möchte ich bemerken, dass der pathologisch anatomische respective der objective Befund bei Peritonitites der Gefährlichkeit der Krankheit sehr oft nicht entspricht.

Man sieht ausserordentlich grosse und ernste Veränderungen am Krankenbette, welche der Heilung entgegen gehen und sich langsam verlieren; während viele an Peritonitis Gestorbene zu Lebzeiten nicht ein einziges objectives Symptom wahrnehmen liessen, und Ein Löffel voll röthlichbraunen Serums ist in vielen Fällen der ganze Befund am Sectionstische.

§. 78. Symptome und Verlauf der traumatischen Peritonitis.

Das Peritonäum ist kein nervenreiches Gebilde und trotzdem ist doch der Schmerz bei sehr geringen Störungen ein sehr bedeutender, namentlich aber sind die vom Peritonäum aus hervorgerufenen Reflexerscheinungen ganz hervorragende.

Erst in der neuesten Zeit haben uns die oben erwähnten Experimente den Schlüssel dazu gebracht, zu erklären, warum die nervösen Reflexsymptome bei jedem pathologischen Vorgange in der Bauchhöhle so sehr ausgeprägt sind, wie ich diess bereits geschildert habe. Diese reflectorischen Einflüsse haben nun auf die Symptomengruppe einen ganz wesentlichen Einfluss.

§. 79. Während vollständigem Wohlbefinden wird meist der Puls klein, und schnell (110—120) und steigt die Hauttemperatur auf 38,5—39,0, so dass schon gleich im Anfange der reflectorische Einfluss auf das Herz nicht verkennbar ist.

Es treten dann leise Schmerzen auf, die, manchmal mit einer Colik verwechselt, durch Druck aber sehr verschlimmert werden, während der Colikschmerz durch Druck nie vermehrt, sogar gebessert wird. Der Schmerz beginnt allerdings am Orte, wo die Schädlichkeit einwirkte, breitet sich aber schnell aus. Alsbald kommt dann Singultus, der sich später bis zur Unerträglichkeit steigern kann. Nie fehlt der Durst nach kaltem Wasser. Die Kranken flehen, nur Einmal wenigstens ein grosses Glas Wasser hinuntertrinken zu dürfen. Diesen Wunsch sprechen sie mit dem Bemerken aus, dass dann nach ihrer Meinung die ganze Qual gebessert würde. Allein die armen Kranken täuschen sich sehr. Lässt man sie auch ein Glas frischen Wassers trinken, so ist der Durst nach 5 Minuten wieder wie zuvor. Mit Hast greifen sie nach den gereichten Eisstücken, während sie meist alles andere ungern nehmen. Immer nur verlangen sie wieder nach kaltem Wasser. Im Leibe haben sie das Gefühl des Vollseins, der Spannung, als ob etwas zu fest wäre; jeder Verband, jedes Kleidungsstück drückt sie.

Der Leib ist etwas mit Luft aufgetrieben und die Kranken beklagen sich, dass die Luft nicht nach abwärts abgeht, sondern nur nach aufwärts. Selten sind kleine Diarrhöen dabei, meist ist die Unthätigkeit des Darmes sehr ausgesprochen.

§. 80. Die Kranken liegen fast fortwährend auf dem Rücken und fürchten sich vor jeder Bewegung, namentlich vor dem Husten; selbst das Athmen beschränken sie auf das nothwendigste Maass; sie athmen höchst oberflächlich und schnell 30—50 Mal in der Minute, wenn die Krankheit ihren Höhepunkt erreicht hat. Allerdings gibt es Ausnahmen, welche sich bis zum Tode schmerzlos befinden, auch besser athmen und ein Hin- und Herwenden im Bette nicht mühsam finden. Es sind diess meist nur Fälle von septischen Peritonitites, wo man bei der Section kaum einen Löffel voll blutig seröses Exsudat findet. In diesen Fällen kommt es dann überhaupt nicht zu jener enormen Auftreibung und paukenartigen Spannung des Bauches, welche in anderen Fällen mit massenhaft eitrigem und jauchigem Exsudat geradezu erschreckend wird. Der Bauch erreicht oft eine Höhe, dass der arme

Patient, welcher von dem Kopfkissen immer wieder herabgleitet, kaum mehr über den Leib hinüber sieht.

Die Bauchhaut wird dann auch glänzend, wie lackirt, die bläulichen Venen treten hervor und das Aussehen der Haut ist wie gelbliches Pergament. Manchmal fühlt die aufgelegte Hand ein Reibungsgeräusch, Frottement peritonéal genannt.

§. 81. Bei der Percussion findet man manchmal tympanitischen Ton neben gedämpften Stellen, weil oft durch verschiedene Verlöthungen Exsudatmassen abgesackt sind, meist aber tönt der ganze, hohe, aufgetriebene Leib bei der Percussion wie eine Pauke, nur in den unter dem Nabel gelegenen Theilen kann man durch den gedämpften Percussionston sowie durch Fluctuation das Steigen des Exsudates nachweisen.

§. 82. Da keine Spur von Luft abgeht, wird das Zwerchfell mit fortwährendem Drucke bis zur 4. und 3. Rippe nach oben gedrängt und beeinträchtigt die Respiration auf das Aeusserste. Selbst die Nasenflügel hebt der Kranke beim Inspiriren in die Höhe, um etwas mehr Luft zu erschnappen und wegen mangelhafter Sauerstoffaufnahme fehlt die cyanotische Hautfärbung nie.

§. 83. Ein sehr constantes Symptom der Peritonitis, welches oft sogar das allererste wird, ist das Erbrechen und zwar ein charakteristisches grünes Erbrechen.

Anfangs brechen die Kranken oft nur ein paar Maul voll von dem eben Gegessenen oder Getrunkenen herauf, und dabei tröstet man sich oft mit dem Gedanken, dass die nervöse Erregung nach Verwundungen, oder die Nausea nach Chloroformnarcosen die Ursache sein kann und manchmal ist es auch so; allein wenn diess Erbrechen länger andauert und grün- oder schwarzflockig wird und ohne jedes Mitwirken der Bauchpresse stattfindet, dass man es eher ein Heraufgiessen nennen soll, dann ist es zweifellos peritonitisches Erbrechen. Manche Kranke erbrechen von der ersten Stunde bis zum Tode mehrere hundert Male, während andere grosse Pausen machen und wenn sie nichts genossen, ganz frei bleiben.

§. 84. Die lauchgrüne Farbe ist für Peritonitis nahezu pathognomonisch. Man kann diese Unmasse von Gallenfarbstoff gar nicht erklären, denn mehrere Lavoirs voll tief grün gefärbte Massen werden manchmal in 24 Stunden erbrochen. Noch ärger und schlimmer ist das schwarzflockige Erbrechen, welches einen musigen, schmierigen Bodensatz macht.

Ist eine quantitativ und qualitativ recht erschreckende Masse herausgegossen, so fühlen sich die Kranken sehr erleichtert; allein in wenigen Stunden kann sich die Katastrophe wiederholen, und bevor dann das Erbrechen wieder kommt, klagen die Kranken über heftigen Druck im Magen und ausserordentliches Uebelbefinden.

§. 85. Kranke, welche sehr viel erbrechen, kommen selten durch, obwohl nicht verschwiegen werden kann, dass manche auch sterben, die

während der ganzen Krankheit nur ein paarmal und wenig erbrochen haben, gewöhnlich nur dann, wenn sie Nahrung nahmen.

§. 86. Es gibt noch andere Zustände, wo ebenfalls solch massenhaftes grünes Erbrechen, aber ohne peritonitische Symptome auftritt; es sind diess Fälle, wo sehr grosse Dosen Chinin oder Morphium genommen wurden. Ich glaube, diess namentlich öfters als eine cumulative Wirkung von längerem Morphiumgebrauch gesehen zu haben.

§. 87. Es gibt Fälle, wo das Erbrechen den Charakter eines Ileus bekommt und diess hat wahrscheinlich auch in der durch Adhäsion und Neuroparalyse erzeugten Unbeweglichkeit des Darmes seinen Grund. Die Kranken brechen dann ein Paar Schüsseln voll Magen- und Darminhalt, befinden sich darauf sehr erleichtert, alle Symptome, welche durch den hohen Zwerchfellstand hervorgerufen waren, verschwinden, selbst der Puls wird besser und der Laie schöpft neue Hoffnung, dass diese Erleichterung zur glücklichen Wendung führe. Allein es ist wie beim Ileus. Die Freude dauert nur so lange, bis wieder etwas angesammelt ist. Allmälig wird der Magen und der Darm wieder voller und auf einmal kommt nach heftigem Druckgefühl und erschwerter Respiration ein zweiter neuer Guss, ärger als der erste und vielleicht sogar etwas mehr nach Koth riechend.

Sehr übelriechendes Erbrechen kommt auch meist bei Perforationen vor. Ueberhaupt darf man denken, dass eine Perforation geschehen ist oder in Aussicht steht, wenn Erbrechen und Collapsus den Höhepunkt erreichen.

§. 88. Der Urin, welcher oft mühsam gelassen wird, ist stets wenig, dunkel und sedimentös und gehört zu den besten diagnostischen und prognostischen Anhaltspunkten.

Nie fehlen die Störungen in der Urinsecretion, Drang und Schmerz, wenn jener Theil des Bauchfelles entzündet ist, der zur Blase übergeht.

§. 89. Das Fieber ist ein sehr bedeutendes zu nennen, hat anfangs den sthenischen Charakter, wird aber alsbald adynamisch. Im Beginne findet man die Haut sehr heiss, 39,5—40,5, aber alsbald sinken die Temperaturen tiefer als man wünscht; oder man misst mit dem Thermometer in der Achselhöhle noch 40,5, während bereits die Hände, die Nasenspitze und die Füsse kalt anzufühlen sind. Diese Kälte dauert anfangs oft nur ½ Stunde, kommt aber in 2—3 Stunden wieder, bis sie endlich bleibt und den ganzen Körper einnimmt.

Ein kalter klebriger Schweiss bedeckt die Haut. Man erschrickt ordentlich, wenn man solche Kranke anrührt, weil sie sich anfühlen wie eine Leiche, während sie noch bei vollem Bewusstsein sind und mit uns sprechen.

§. 90. Manche werfen sich recht hastig hin und her, deliriren ein wenig, sind aber, wenn man sie anspricht, bei klarem Bewusstsein.

Andere haben Neigung zu Ohnmachten, werden sehr hinfällig und zeigen das ausgeprägteste Bild des Collapsus, eine wahre Facies

hypocratica. Die Nase ist kalt und zugespitzt, die Nasenflügel heben sich bei jeder Inspiration, die Augen sind eingesunken, liegen tief und schlaff in der Orbita.

Manche behalten das Bewusstsein bis zur letzten Minute vor dem Tode.

§. 91. Der Puls ist bei Peritonitites schon gleich im Anfang stets klein und schnell, macht 120—150 Schläge und wird alsbald unzählbar und unfindbar.

Die Herzkraft ist eben reflectorisch sehr geschwächt. Zwei Tage lang sah ich schon Kranke pulslos und kalt mit klebrigem Schweiss bedeckt hoffnungslos daliegen, bis endlich der Tod eintrat.

In anderen Fällen geht es sehr rasch. Wenige Stunden genügen zur Produktion dieser Symptomenreihe. Meist ist es der 5. oder 6. Tag, welcher den Tod bringt. Leben die Verletzten länger, so ist doch gewöhnlich einige Hoffnung auf Rettung.

Tritt bei ernsten Peritonitites ein glücklicher Ausgang ein, so sind viele Wochen, ja Monate und Jahre oft dazu nöthig.

§. 92. Es sacken sich Exsudatmassen ab, Abscesse bilden sich, entleeren sich nach Aussen oder in die Blase oder in den Darm oder in die Brust, können selbst dort ausgeworfen werden, Exsudate organisiren, bilden Pseudoligamente, Stricturen, beschränken die peristaltische Bewegung, manchen Ileuserscheinungen.

Während allen diesen Vorgängen schweben die Kranken fortwährend in grossen Gefahren.

§. 93. Es kann die Entzündung wieder auflodern oder an umschriebenen Stellen entstehen. Es kann durch eine Perforation der Tod gebracht oder ein Siechthum eingeleitet werden. Die Kranken können langsam hectisch zu Grunde gehen, oder durch septische und pyämische Vorgänge, nachdem sie Monate lang Hoffnung liessen, in wenigen Tagen sterben.

§. 94. Bevor ich die Prognose bespreche, möchte ich noch auf die unendliche Verschiedenheit der Formen dieser Entzündung aufmerksam machen, welche Verschiedenheit desshalb so interessant ist, weil das eine Bild sehr ungefährlich, das andere furchtbar aussieht und doch beide gleich unaufhaltsam zum Tode führen.

Ich will, um diess zu zeigen, das Bild einer tödtlichen septischen Peritonitis mit äusserst wenigem serös blutigem Exsudat neben einer Peritonitis mit einem massenhaften eitrig purulenten Ergusse hinstellen.

Bei einer septischen mit sehr wenig Exsudat tödtlich verlaufenden Peritonitis können sich die Kranken ganz wohl fühlen, haben aber eine hohe Temperatur, 40,0—41,0, einen schnellen Puls, 120—130, zeigen viel Durst, lassen wenig Urin, werfen sich viel im Bette umher und zeigen eine kleine Auftreibung der Gedärme mit Luft. Hie und da erbrechen sie ein wenig und etwas Singultus beginnt. Dann werden sie auf einmal eine halbe Stunde kühl, sprechen ein wenig irre, der Puls wird unfühlbar, die Extremitäten bleiben kalt, Erbrechen und Singultus nimmt zu, das Deliriren wird andauernd und unter

grosser Unruhe sterben sie am 5.—6. Tage. Bei der Section findet man dann vielleicht 1—2 Esslöffel voll serös-blutigen Erguss.

§. 95. Bei massenhaften purulent eitrigen Exsudaten ist das Bild ein ganz anderes. Ein Schüttelfrost beginnt oft die Katastrophe.

Die Kranken fühlen sich schwer krank, liegen ganz unverrückt am Rücken, fürchten jede Berührung und Bewegung, klagen über grosse Schmerzen, unerträgliche Spannung.

Sie können über den hochaufgetriebenen Leib kaum mehr hinübersehen. Massenhaftes grünes Erbrechen, fortwährend Singultus, Athemnoth befällt sie. Das Herausgiessen von grünbrauner Masse nimmt zu. Die Percussion tönt wie eine Pauke, der tiefgelegene Theil gibt gedämpften Ton und fluctuirt, Urin wird nahezu keiner abgesondert.

Die Temperatur ist anfangs sehr hoch, sinkt aber bald. Ruhig wie eine Bildsäule liegt der kalte Körper bis zum Tode. Ohnmachten treten ein, gehen mit Hilfe von Reizmitteln wieder vorüber und das Bewusstsein bleibt oft bis zur letzten Minute ungetrübt.

Die Störungen des kleinen Kreislaufes, Stasen im rechten Herzen, venöse, asphyctische Symptome fehlen nie, wesshalb die Gesichtsfarbe dunkel, die Lippen blau werden und die Augen tief liegen.

Manchmal bildet sich in der Regio lumbaris oder hypochondriaca ein Abscess. Dann kann es sogar hier noch günstig ausgehen, wenn sich nicht ein chronischer hectischer Zustand entwickelt. Jedoch ist der Tod das gewöhnlichste.

Bei der Section schwimmt der mit flockigen fibrösen Zotten besetzte Darm in Eiter und Jauche.

So sehr verschieden diese beiden Bilder sind, so führt doch meist jedes unaufhaltsam zum Tode.

§. 96. Prognose der traumatischen Peritonitis.

Die traumatische Peritonitis ist in der grössten Zahl der Fälle tödtlich und die von mir soeben erzählten zwei Bilder, wenn sie auch noch so verschieden aussehen, führen wie gesagt ganz gewöhnlich beide zum Tode. Ist die Diagnose einmal sicher, so ist meist auch die Prognose eine sehr traurige. Nur kleine umschriebene, peritonitische Prozesse sind günstiger anzusehen. Bei diesen kommt öfters durch Resorption oder Absackung des Exsudates, Aufbruch und Entleerung des Abscesses eine günstige Wendung vor.

Manchmal gelingt es auch der Kunst, den septischen Krankheitsherd aufzufinden, zu entleeren und fleissig zu desinficiren.

Ist aber die Peritonitis allgemein verbreitet, dann ist es höchst selten, dass der Tod abgewendet werden kann. Am 5.—6. Tage macht gewöhnlich die höchste Erschöpfung oder die allgemeine Sepsis dem Leben ein Ende.

§. 97. Feuchte weiche Haut, vermehrter Urin sind, wenn es ausnahmsweise besser wird, die ersten günstigen Zeichen. Die Quantität des Urins ist wirklich ein wahrer Barometer für den Stand der Gefahren. Dann wird der Puls langsamer, voller, die Wärme nimmt zu, das Erbrechen hört auf und die Darmgase gehen zur grossen Erleichterung des Kranken per anum ab; auch lassen im gleichen Grade

die Schmerzen nach. Jeden Tag kann sich aber das Uebel wieder auf die frühere Höhe steigern, vielleicht noch einmal nachlassen und wieder steigern und endlich rasch zum Tode führen, oder einen langwierigen hectischen Zustand einleiten, der, nachdem man wochenlang zwischen Furcht und Hoffnung schwebte, endlich durch Erschöpfung letal wird.

So lange ein Exsudat nachweisbar ist, bleibt die Prognose immer höchst zweifelhaft.

§. 98. Ist aber auch ein Exsudat nicht mehr nachweisbar und nicht mehr anzunehmen, so hat man doch noch immer die Sorge, dass durch Bildung von Stricturen oder Verlöthungen und Pseudoligamenten, welche aus den Exsudaten geworden sind, solche Beschränkungen der nöthigen peristaltischen Bewegungen erzeugt werden, dass fortwährende Verdauungsbeschwerden oder Entleerungshindernisse, sogar Einklemmungen und Verwicklungen des Darms entstehen könnten.

Erst wenn Darmgase und Stuhl regelmässig, schmerzlos und ohne jede Kunsthilfe abgehen, kann man sich der Genesung freuen.

§. 99. Ist nach Bauchverletzungen eine septische Peritonitis entstanden, welche, wie ich oben erzählte, ein höchst unbedeutendes Krankheitsbild, aber desshalb nicht geringere Gefahren hervorbringt, und es ist dem Arzte gelungen, den Jaucheherd zu finden und zu drainagiren und zu desinficiren und recht fleissig auszuwaschen, so geht mit dem Aufhören der septichämischen Vorgänge, das Sinken der hohen Temperatur, das Langsamerwerden des Pulses und die Vermehrung des Urins Hand in Hand.

§. 100. Therapie.

Wenn wir auf die Causalmomente zurücksehen, so steht hier wohl die Prophylaxis oben an. Bei keiner Entzündung dürfte selbe wirksamer sein, als hier. Nehmen wir auch den Satz, dass jede traumatische Peritonitis eine septische sei, nicht ganz ausnahmslos an, so ist und bleibt es doch eine unumstössliche Wahrheit, dass in weitaus der grössten Zahl der Fälle die traumatische Peritonitis eine septische ist, und desshalb auch die Prophylaxis gegen Sepsis das Wirksamste sein wird.

Die schwersten und grössten Eingriffe sieht man täglich jetzt ohne jede Temperatursteigerung, ohne jede Pulsvermehrung, ohne Schmerz: mit Einem Worte ohne jede Reaction verlaufen, wenn den septischen Vorgängen die Thore verschlossen werden. Daraus folgt die Regel, dass wir bei jeder Operation, die wir am Peritonäum vornehmen, immer antiseptisch verfahren, stets unter dem Spray, mit gut desinficirten Händen und Instrumenten operiren und sorgfältig reinigen und antiseptisch verbinden. Bei Verletzungen aber jede Wunde, bevor wir sie schliessen, auf das Sorgfältigste reinigen, desinficiren, wenn wir Secret erwarten drainagiren, unter Umständen sogar Contrapunctionen machen, und dann strenge antiseptisch verbinden und nachbehandeln.

§. 101. Im deutsch-französischen Kriege war es dem Mr. Cormac sehr aufgefallen, dass er fast alle Blessirten, welche Eine Bauchwunde hatten, an Peritonitis zu Grunde gehen sah, während viele andere, bei welchen zwei Wunden (eine Eingangsöffnung und eine Ausgangsöffnung) vorhanden waren, langsam genasen, obwohl letztere viel schwerer verletzt zu sein schienen. Es war hier gewiss die Ursache im Ablaufen des Wundsecretes zu suchen, was bei zwei vorhandenen Wunden viel besser von Statten ging. Solche Wunden waren rein drainagirt und konnten reinlich durchgespritzt werden, so dass kein Secret zurückgehalten und zersetzt wurde.

§. 102. Erinnern wir uns an die gefahrbringenden Eigenschaften des Peritonäums, welche wir oben benannt haben, an die grosse Resorptionskraft, an die gleiche grosse Transsudationskraft desselben, an die Neigung zur Gerinselbildung, an die Disposition zur raschen Abkühlung und an die gefährliche reflectorisch-paralytische Wirkung einer solchen Abkühlung für das Herz, vergessen wir auch die stinkenden Darmgase nicht, so dürften für die Therapie im Allgemeinen bei allen Verwundungen und Operationen als Hauptsache gelten: Vor Allem jede Infection abzuhalten, fleissig und energisch zu desinficiren, das Peritonäum immer trocken zu legen, wenn wir auch noch so oft mit reinen Schwämmen eingehen müssten, denn wie das Trockenlegen gelingt, fehlt der Zersetzung das Substrat. Aus dem gleichen Grunde werden wir alle Lacunen und Winkel, wo wir Ansammlung von Secret erwarten, drainagiren und diese Drainage, wenn das Thermometer durch seine Höhe septische Infection anzeigt, fleissig durchspritzen. Wir werden durch Bandagirung des Leibes die Adspirationsbewegungen des Zwerchfelles und Dünndarmes beschränken und die peristaltische Bewegung, welche jedes kleine Extravasat weit herumschmiert, vermindern, wir werden dadurch so wie durch Opiumgaben die jeder Wundheilung so nützliche Ruhe begünstigen. Aber niemals werden wir bei diesen Arbeiten vergessen, durch starkes Erwärmen des Krankenzimmers, durch Erwärmen aller Apparate und durch warmes Wattiren und Einwickeln der vier Extremitäten die gefährliche Abkühlung des Blutes wieder auszugleichen.

Auch muss empfohlen werden, durch passende Diät und grössere Gaben von Kali chloricum die stinkenden Darmgase, welche ihre Nachbarschaft mit Geruch anstecken, zu verringern.

§. 103. Beobachten wir alle diese Punkte recht genau und erreichen wir in Besorgung derselben eine gewisse Uebung, so wird jede Wunde und jede Operation im Bereiche der Peritonäalhöhle sehr an Gefahren verlieren.

Aus Allem diesem ersieht man aber, dass unsere Vorfahren nicht Unrecht hatten, wie viele meinen, wenn sie Verletzungen des Unterleibes für höchst gefährlich hielten. Ich möchte im Gegentheil behaupten, dass unsere Vorfahren ganz Recht hatten. Gelingen uns heutzutage viele und überraschende Heilungen, so ereignet sich diess nicht, weil etwa Wunden und Operationen am Unterleibe gefahrlos sind, sondern die Heilungen gelingen, weil der Fortschritt der Wissenschaft die vorhandenen grossen Gefahren kennen und besiegen lernte.

Jetzt haben wir gelernt, das Auftreten der sogenannten bösen traumatischen Peritonitis zu verhindern; gerade die Prophylaxis ist das Allerwirksamste, wirksamer und wichtiger als alle spätere Therapie.

§. 104. Aber auch bei schon vorhandener Peritonitis, sogar wenn die Gefahr den Höhepunkt erreicht, kann das antiseptische Verfahren oft eine Wendung zum Guten bringen.

Wird ein abgesackter Jaucheherd entdeckt, geöffnet, drainagirt und fleissig desinficirt, so ist hiemit manchmal das Leben gerettet. Es ist in neuester Zeit schon wiederholt die Idee aufgetaucht, sogar bei diffusen eitrigen Peritonitites die Unterleibshöhle zu drainagiren und mit desinficirenden Flüssigkeiten durchzuspülen. Ich habe nach Ovariotomien zu jener Zeit, als ich noch ringförmige Drainagen legte, welche ober der Symphyse hinein und in der Vagina zwischen Uterus und Mastdarm herausgingen, jeden Tag mehrere Liter Carbolwasser durch den Bauch laufen lassen und zwar mit gutem Erfolge.

§. 105. Wenn man überlegt, dass diffuse eitrige Peritonitites, bei welchen massenhaft Jauche angesammelt ist, nahezu mit mathematischer Gewissheit tödten, so ist dieser Vorschlag der Drainagirung und Durchspülung nicht ohne Aussicht.

Dazu kommt noch die Erfahrung, dass man schon manchmal einen glücklichen Verlauf einer Ovariotomie beobachtete, welche während des ausgedehntesten entzündlichen und exsudativen Prozesses gemacht worden war.

Mit Vergnügen erinnere ich mich einer Frau, welche mit ihrem schweren Ovariumtumor beim Heben eines Schaffes auf der Stiege das Uebergewicht nach vorne bekam, die Stiege herunterstürzte, das Ovarium platzen machte, eine heftige Peritonitis bekam und dem Tode nahe war. Als ich den Leib der chloroformirten Frau geöffnet hatte, flossen mehrere Liter eitrig jauchige, flockige Masse heraus. Das ganze Ovarium wie der Darm war in Einen Klumpen verlöthet und voll mit weissen Fibrinzotten behangen. Ich nahm das zottige Ovarium weg, schützte den Stiel mit der Klammer gegen Blutung und reinigte nun die ganze Bauchhöhle und den Darm so gut ich konnte, indem ich die Zotten mit den Händen wegzog und den flüssigen Eiter mit Schwämmen heraustauchte. Es war eine lange und mühsame Arbeit, immer kamen die Schwämme wieder voll von gelbgrüner Flüssigkeit heraus, nachdem ich schon 20—30 Mal mit ihnen ein- und ausgegangen war, namentlich in den Zwerchfellswinkeln an Leber und Milz wollte der Eiter gar kein Ende nehmen. Als ich fertig war, hingen aber am Darm immer noch Hunderte von kleinen Fibringerinseln, denn mit den Händen konnte man nur die grösseren wegnehmen. Am 5. Tage musste ich wegen neuer Eiteransammlung meine Bauchnaht theilweise aufmachen und neben dem Stiele, von welchem die Klammer bereits abgefallen war, eine lange Drainage einlegen, welche ich täglich mehrmals ausspritzte. Anfangs war es eine stinkende Jauche, was herausquoll, alsbald aber schöner, geruchloser Eiter, der immer dicker und weniger wurde und in 14 Tagen ganz aufhörte. Die Genesung war eine ganz vollständige. Es müssen sich sogar die vorhandenen Verlöthungen wieder gehoben haben, entweder durch Re-

sorption oder sie dehnten sich so, dass für die peristaltische Bewegung kein Hinderniss wurde, denn die Frau lebt heute nach 14 Jahren noch frisch und kräftig.

Eine solche Erfahrung rechtfertigt gewiss den Vorschlag, bei einer eitrigen Peritonitis den Unterleib zu drainagiren und durchzuspülen.

§. 106. Jetzt, nachdem man einsehen lernte, dass die mechanische Therapie weitaus die verlässigste und wirksamste ist, lässt sich von der Zukunft viel erwarten. Es gibt Fälle, die so vehement auftreten, dass man sie vom Anfange an schon für verloren halten muss. Bei stark septischen Peritonitiden ist der Eintritt des Todes oft ein so rascher und nur neuroparalytisch zu erklärender, dass von der Einwirkung unserer Therapie nichts erwartet werden kann. Im Allgemeinen aber muss der Therapie der Grundsatz vorschweben, dass Zeit und Kraft allein hier helfen können.

§. 107. Die Antiphlogose ist gewiss nur bei ganz umschriebenen Prozessen von Nutzen. Zeit und Kraft vermögen aber Alles zu leisten, was man hier wünschen muss.

Die von England aus zu uns herübergekommene Opiumbehandlung leistet nun in Betreff des Zeitgewinnens ausserordentlich viel. Es wird gleichsam ein Stillstand der Funktion des kranken Unterleibes erzeugt und dadurch Zeit gegönnt, um die Ernährungsstörungen wieder auszugleichen, Perforationen zu verlöthen, Exsudate zu resorbiren, schlimme Metamorphosen durch Ruhe zu verhindern, denn manches Exsudat, welches ruhig gehalten zu Bindegewebe metamorphosirt oder resorbirt wird, zerfällt in einen amorphen Detritus, wenn dessen Krystallisationsprozess (oder Zellenbildungsprozess) durch Unruhe gestört wird; geradeso wie eine heisse Glaubersalzsolution beim Erkalten in der Ruhe schöne Krystalle bildet, in der Unruhe ein amorphes Salz wird.

§. 108. Man gibt also den Kranken zu diesem Zwecke, um den Darm ruhig zu stellen, grosse Dosen Opium, halbstündlich 1—2 Centigramme. Es ist staunenswerth, welch enorme Quantitäten Opium von solchen Kranken gut ertragen werden, ohne eine tiefe Narcose zu bringen.

Die peristaltische Bewegung wird zwar auch dadurch nie ganz aufgehoben, wie manche meinen, aber selbe wird doch sehr vermindert. Nebenbei nimmt das Opium den Schmerz, was gewiss sehr zu schätzen ist. Der Schmerz gibt auch den Anhaltspunkt für die Grösse und Häufigkeit der Opiumgaben. Lässt derselbe nach, so gibt man nur mehr alle 4—5 Stunden 1—2 Centigramme. Manche Kranken nehmen mit grossem Vortheile in 24 Stunden 1—1½ Gramm Opium. Die schlafmachende Wirkung des Opiums fehlt hier oft ganz trotz dieser grossen Gaben. Die Kranken liegen hell wach, ohne betäubt zu erscheinen, schmerzlos da und klagen meist nur viel Jucken auf der ganzen Haut, namentlich an der Nase und haben sehr starken Durst, was auch theilweise dem Opium angehört. Selbst Kinder ertragen ungewöhnlich grosse Dosen, halbstündlich ½ Centigramm.

§. 109. Wird das Opium ausgebrochen, so kann man die Tinctur tropfenweise versuchen, aber meist wird dann auch diese nicht behalten, dann bleibt uns die Wahl zwischen den subcutanen Morphiuminjectionen und den Stuhlzäpfchen mit Opium. Man spritzt entweder alle 4 bis 5 Stunden 2 Centigramm Morphium ein (1 auf 20 Theile Wasser gelöst) oder man lässt Stuhlzäpfchen aus 5 Centigramm Opium und 1 Gramm Cacaobutter bis zum Nachlasse des Schmerzes alls 3—4 Stunden in den After stecken.

§. 110. Sehr gerne benütze ich kleine Warmwasser-Clystiere mit Opiumtinctur. Ich lasse 3stündlich 2 Esslöffel warmes Wasser mit 15 Tropfen Opiumtinctur gemischt in den Mastdarm spritzen. Wird das Opiumpulver ertragen, so scheint es den Vorzug zu verdienen und manche günstige restaurirende Wirkung zu haben, welche der Opiumtinctur und dem Morphium fehlen.

§. 111. Die durch das Opium erzeugte Stuhlverstopfung kann ganz gut 8—10 Tage und sogar länger bestehen und Vortheile bringen. Meist kommt der Stuhl eher als es uns lieb ist. Wollen wir aber nach längerer Zeit eine Entleerung bewirken, so passen hiezu eröffnende Stuhlzäpfchen von weicher Hausseife zugeschnitten oder Clystiere aus lauem Wasser und Olivenöl. Die regelmässige und energische Benützung des Opiums hat schon überraschend günstige Resultate erzielt und ganz zweifellos die Mortalitätsziffer sehr herabgesetzt; namentlich bei mehr oder weniger umschriebenen Vorgängen wird dadurch Zeit gewonnen, dass die Natur Absackungen, Abscessbildungen durchführen kann und es ist gar kein Zweifel, dass diese Opiumbehandlung der früheren Antiphlogose weit vorzuziehen ist.

§. 112. Kaum dürfte es heut zu Tage noch einen geübten Arzt geben, welcher sich zu den früher so beliebten Venäsectionen herbeilässt. Bei ganz umschriebenen, heftigen entzündlichen Schmerzen mögen hie und da Blutegel nützen.

§. 113. Sehr empfehlenswerth ist aber jedenfalls im Anfange der Eisgebrauch. Das Eis verhindert die rasche Transsudation, nimmt den Schmerz, bewahrt vor fauliger Gährung, setzt die Temperatur herab, wodurch sehr viel geleistet wird, weil dadurch in den drüsigen Organen die Secretion sehr beeinflusst wird. Auch die sogenannte Kühlschlange um Kopf und Nacken gewickelt, welche aus einem mit kaltem Wasser gefüllten Cautschuckschlauche besteht und wie eine Kappe aufsitzt, scheint durch Einwirkung auf jenen Nervenapparat, welcher die Secretionen dirigirt, den günstigsten Einfluss auszuüben. Da die Vorrichtung so arrangirt wird, dass das kalte Wasser immer durch den Schlauch läuft, so hat man stärkere und mindere Kühlung ganz in seiner Hand, je nachdem man das kalte Wasser schneller oder langsamer laufen lässt.

Ist die Zeit für das Eis vorüber, was uns durch ein gewisses Unbehagen angezeigt wird, so können wir mit Vortheil zum Dunstumschlag übergehen, welchen ich oft aus einem 1—2prozentigem Carbolwasser, in welchem ein Handtuch ausgerungen wird, machen und gut mit Guttapercha bedecken lasse. Ich nehme desshalb oft hiezu Carbol-

wasser, weil ich bei der raschen Resorptionskraft der Haut einen antiseptischen Einfluss davon erwarte, und vielleicht eine üble Metamorphose des Exsudates eher vermeide. Auch meine ich, eine gewisse beruhigende schlafmachende Wirkung davon deutlich gesehen zu haben. Nur wenn der Zustand einen baldigen Collapsus befürchten lässt, dann unterlasse ich das Carbolwasser und nehme destillirtes Wasser.

Anfangs, gleich nach dem Wegnehmen der Eisblase mache ich die Umschläge ganz kalt und wechsle sie auch nach 1—2 Stunden ein Paarmal, bis der Uebergang zur Wärme gewöhnt ist. Dann lasse ich sie immer 12 Stunden liegen, und beim Wechseln etwas erwärmtes Wasser benützen.

§. 114. Es ist wohl kein Zweifel, dass der Dunstumschlag die von uns gewünschten Vorgänge günstig unterstützt. Wie bei äusseren Entzündungen sich das Uebel eher auf einen kleinen Theil concentrirt, absackt, abscedirt etc., wenn wir die feuchte Wärme anwenden, so ist es gewiss am Unterleibe noch in höherem Grade der Fall.

Die feuchtwarme Wicklung ersetzt theilweise ein warmes Bad, das solchen Kranken ganz zweifellos nützen würde, wenn sie leichter hinein- und herausgehoben werden könnten, denn die feuchte Wärme erhöht jeden organischen Lebensprozess, erhöht die Vitalität der Gewebe, verhindert den Zerfall, beschleunigt die Abgrenzung und passt desshalb ganz vorzüglich für abgesackte Herde.

§. 115. Zu wirklichen Cataplasmen, die ich überhaupt aus meiner Praxis seit 29 Jahren ganz ausgeschlossen habe, kann ich mich nie entschliessen, bin auch der festen Ueberzeugung, dass der reinliche hydropathische Dunstumschlag alles Gute leistet, was man von einem Cataplasma erwarten kann, ohne dessen Nachtheile zu haben. Bei der sorgfältigsten Pflege kann eine sehr bedeutende Temperaturdifferenz der Cataplasmen gar nie vermieden werden. Sie kommen fast immer zu heiss hin und zu kalt weg, während der Dunstumschlag stets gleich warm bleibt, wenn er auch 24 Stunden liegt. Ohne Gestank und Schmiererei geht es bei Cataplasmen auch nie ab und in Spitälern, wo in Einem Kessel für 40 Kranke Cataplasmen gekocht werden müssen, ist die Ekelhaftigkeit allein schon Grund genug, um mit den Cataplasmen aufzuräumen, denn es ist unvermeidbar, dass der reinliche Kranke A nicht von jenem Leinmehle auf seine eiternde Oberlippe bekommt, welches eine Stunde vorher der unreine Kranke B über seine stinkenden Füsse hatte. Ich glaube, dass ich mir alle weiteren Worte ersparen kann, denn es gibt jetzt doch nicht mehr viele Chirurgen, welche die hydropathische Wicklung nicht vorzögen.

§. 116. Bei serösfibrinösen Formen, wenn der Percussionston grosse Massen von Exsudat nachweisen lässt, sind manchmal energische Mercurial-Einreibungen nicht zu unterschätzen. Hiebei fällt wahrscheinlich auch die Friction selbst (diese milde Massage) günstig in die Wagschale.

§. 117. Der Zeitpunkt hiefür ist natürlich nicht im Anfange der Entzündung, nicht während vorhandener Schmerzen, sondern wenn

die Acme vorüber ist und der Unterleib schmerzlos betastet werden kann, die Aufsaugung aber nicht vorwärts gehen will. Zur Zeit der Entzündungshöhe und des Schmerzes wäre die Reibung schon desshalb contraindicirt, weil dadurch die peristaltische Bewegung zu sehr angeregt würde und weil wir diess möglichst vermeiden wollen.

Halten wir schon in dieser Zeit die antiplastische Mercurialwirkung für angezeigt, so können wir ein Leinwandläppchen mit Mercurialsalbe bestrichen überlegen und darüber unsere Dunstumschläge machen, dann haben wir den Nutzen des Mercurs ohne den Schaden der Reibung.

§. 118. In späterer Zeit aber wird der Mercur die Verflüssigung fester Massen unterstützen und so der Aufsaugung zu Hilfe kommen, die Reibung wird aber nicht allein die Form der Exsudatmassen vielleicht für die Resorption günstiger gestalten, sondern auch durch Bethätigung der Darmbewegung ungünstige Adhäsionen dehnen oder lösen und die Resorption sehr unterstützen.

§. 119. In Fällen, wo der Leib durch massenhaftes Exsudat so aufgetrieben ist, dass das Zwerchfell stark nach oben gedrängt und die Respiration gefährlich beeinträchtigt wird, kann eine Punction mit der Hohlnadel grosse Erleichterung schaffen und vielleicht mit einer Spritze viel Exsudat ausgesogen werden.

§. 120. Auch bei paukenförmiger Auftreibung des Darmes mit Luft habe ich wiederholt mit grossem Erfolge die Nadel einer Wood'schen Spritze angewandt und den lästigen Meteorismus durch massenhaftes Herauspfeifen stinkender Gase verschwinden sehen, wodurch die Kranken ganz ausserordentlich erleichtert wurden. Der Nabel und die Linea alba passen zu diesen beiden Eingriffen am Besten. Eine kleine Entleerung ist oft schon von bedeutendem Nutzen.

§. 121. Ist der Singultus recht quälend und hat man schon einige Tropfen Castoreum, sehr warmen und starken Chamillenthee vergebens versucht, hat ein in Eau de Cologne getauchtes Tuch auf den Magen gelegt auch nichts genützt und sind selbst Morphiuminjectionen, welche meist nützen, vergeblich angewandt worden, so haben wir gegen dieses höchst lästige und erschöpfende Symptom noch zwei Mittel.

Man giesst circa 30 Gramme Collodium in die Herzgrube und lässt sie erhärten, wodurch eine Kruste entsteht, welche die krampfhafte Muskelbewegung sehr beschränkt und oft sowohl den Singultus als auch das Erbrechen sehr vermindert.

Und wenn auch diess nutzlos blieb, so flüchten wir uns zu öfteren kleineren Chloroformnarcosen.

§. 122. Die Nahrung muss bei kräftigen Subjecten anfangs auf ein Minimum reducirt werden. Wenn die Kranken gar nichts nehmen, befinden sie sich meist am besten, da das lästige Erbrechen sehr vermindert wird. Allein die wenigsten Kranken vermögen sich so zu beherrschen. Der grosse Durst bewirkt, dass sie grosse Quantitäten von Eisstückchen in den Mund nehmen, weil sie das für den Augen-

blick erquickt, obwohl der Durst dadurch so wenig gehoben wird, als wenn sie unvernünftig ein grosses Glas Wasser hinunterstürzen, was ihre höchste Idee ist.

§. 123. Der Durst wird durch fleissiges Mundauswaschen nahezu besser gestillt, ferner ist ein hydropathischer Umschlag auf die Brust und ein kleines laues Wasserclystier dagegen oft von einigem Erfolg. Wenn der Verlauf ein übler wird, so hilft eben gar nichts für den quälenden Durst. Die Kranken dürsten immer mehr, nehmen immer hastiger Eis und kalte Getränke und uriniren trotzdem immer weniger, zuletzt nur mehr einige Tropfen.

Ich sah zwar schon viele Kranke durchkommen, bei welchen der Durst recht gross war, aber die Urinsecretion war eben nebenbei nicht vermindert. Ich sah aber keinen Kranken durchkommen, bei welchem der Urin recht wenig geworden war.

Meist lässt man sie kleine Eisstückchen, kalte Milch, kalte Suppe löffelweise nehmen.

§. 124. Kommt aber die Schwäche in den Vordergrund, so gibt man sehr kräftige Hühnersuppen, Beaftea, weiche Eier, Eier mit Wein abgerührt, Champagner, bei drohendem Collapsus auch ganz starke alte Rheinweine, Bordeaux, Portweine etc.

§. 125. Bei sehr hohen Temperaturen gibt man manchmal eine grosse Dosis Chinin, etwa 1 Gramm in 2 Theilen; ich erinnere mich aber nicht, jemals davon eine deutliche Wirkung gesehen zu haben.

§. 126. Verfallen die Kräfte plötzlich, wird die Herzthätigkeit sehr klein, so ist das Injiciren von 10—20 Spritzen Campheröl oder Naphta acetica unter die Brusthaut indicirt. Man gibt auch Castoreum und Moschus innerlich, allein sehr selten dürfte damit etwas geleistet werden bei Peritonitites, so wirksam diese Mittel auch manchmal sind, wenn man sie einem schweren Typhuskranken beibringt.

§. 127. Steigen die Qualen auf grosse Höhe und erkennt man die Rettungslosigkeit des Falles, so ist eine Morphiuminjection oft die humanste und beste Ordination.

§. 128. Wenn sich eine Peritonitis bessert, muss man mit der Nahrung so wie mit der ganzen Pflege ausserordentlich vorsichtig sein, lange bei rein flüssiger Nahrung bleiben: Beaftea, Suppen, Eier, Milch, Kaffee, Thee, dann Saucen mit weichem Brode, endlich recht frisch gebratene Fleischspeisen, die sehr saftig und weich sind, neben Bier und Wein, bringen die Kranken rasch zu Kräften.

§. 129. Für die Cultur der Haut soll auch einige Sorgfalt verwendet werden.

Ich lasse die Kranken Morgens Glied für Glied, Region nach Region waschen und dann trocken abreiben. Ist ihnen das Waschen unangenehm, was aber höchst selten vorkömmt, so beschränke ich mich auf Bürsten oder Abreiben mit trockenem Flanell, wodurch die

Haut reiner, wärmer und funktionstüchtiger wird, als mit dem Waschen allein.

§. 130. Ein laues Bad, bei schwachen Kranken mit ein Paar Flaschen ordinärem Weine oder einer Flasche Vinaigre de toilette ist eine ausserordentliche Erquickung. Die Kranken befinden sich wie neubelebt.

§. 131. Ist nun eine Peritonitis glücklich überstanden, aber das Exsudat noch fühlbar und belästigend, so kann eine Punction oder selbst ein Schnitt unter dem Spray mit bestem Erfolge die Entleerung bewirken und die Reconvalescenz sehr beschleunigen. Ich erinnere mich an Fälle, die von mir unter dem Spray operirt wurden und sofort genasen, in 20 Tagen frisch und blühend wurden und blieben, nachdem sie vorher ein monatelanges sieches Leben geführt hatten und eher ein Steigen als Sinken der Exsudatlinie nachweisbar gewesen war.

§. 132. In manchen Fällen nützt der Gebrauch der oben berührten Bäder sehr, um die Resorption zu befördern. Auch einige Dosen Digitalis oder täglich einige Löffel Rheinwein, in welchem man 40 Gramm Meerzwiebel angesetzt hat, vermehrt oft den Urin und zwingt dadurch die Natur zur Resorption der flüssigen Exsudatmassen. Alle secretionsbefördernden Mineralwässer sind ebenfalls hieher zu rechnen. Selbe bethätigen nicht allein die Aufsaugung eines Exsudats, sondern dehnen auch allenfallsige Adhäsionen aus und lösen Verlöthungen.

Schliesslich dürfte noch der Aufenthalt in guter gesunder Luft nicht zu vergessen sein.

Cap. IV.
Verletzungen des Unterleibes.

A. Subcutane Quetschungen und Zerreissungen. Rupturen.

§. 133. Die Ursachen für derartige Verletzungen sind äusserst verschieden. Nach schwerem Heben, heftigem Erbrechen, harten Geburten, selbst bei Krämpfen und Convulsionen sah man schon Zerreissungen der Bauchmuskeln. Am häufigsten scheint der lange Musculus rectus abdominis getroffen zu werden, selbst während des Coitus wurde er schon entzwei gerissen, öfters beim Tetanus etc.

Eine alte Trinkerin bekam eine derartige Zerreissung der Bauchmuskeln mit Vorstürzen der Eingeweide beim Husten. Die Ruptur wurde genäht und heilte; bald aber kam eine Recidive, welcher sie erlag.

§. 134. Tiefere Rupturen aber geschehen bei Fall ins Wasser, durch Hufschläge, durch matte Kugeln, namentlich häufig durch Ueberfahren, Verschütten, Druck grosser Fässer, Quetschung zwischen zwei Eisenbahnpuffer, Anrennen einer Wagendeichsel und verschiedenes Andere.

Ist der Darm stark mit Gasen angefüllt, so zerreisst er bei auftreffendem starken Stoss gerne an einer Knickung.

In der Gazette des hôpiteaux erinnere ich mich gelesen zu haben, dass sich ein Soldat durch Anrennen an einen Karren das Ileum zersprengte.

Bei Raufereien werden oft durch Fauststösse oder dadurch, dass auf den Gegner getreten und gesprungen wird, sehr ernste Verletzungen hervorgerufen.

Auch indirecte Einwirkung, wie ein Stoss und Fall auf das Becken, selbst auf die Knie kann eine bedeutende Erschütterung des Unterleibes oder das Abreissen eines wichtigen Ligamentes bewirken.

Am leichtesten reisst das Jejunum, weil es freibeweglich am gut fixirten Duodenum hängt.

Im amerikanischen Rebellionskriege zeichnete man 52 Rupturen auf.
41 waren durch Kugeln,
11 durch andere Einwirkung entstanden,
5 Mal war die Leber,
3 Mal die Milz,
4 Mal die Nieren,
9 Mal der Darm
und 31 Mal Verschiedenes verletzt.

§. 135. Symptome, Verlauf und Diagnose. Contusionen der Bauchdecken erzeugen lediglich einen kleinen Bluterguss, welcher meist einen penetranten aber sehr umschriebenen Schmerz veranlasst, namentlich bleibt der Erguss und der Schmerz auf eine kleine Stelle beschränkt, wenn die Blutung in einem Muskel geschah, weil das Blut von der Muskelscheide gut abgesackt wird. Blutungen im subcutanen Zellgewebe verbreiten sich aber nach dem Gesetze der Schwere sehr weit und können auf die Rückseite des Beckens, der Schenkel und selbst der Waden hinsickern. Ich sah eine Blutung im subcutanen Zellgewebe, welche in wenigen Tagen einen Weg von 50 bis 60 Centimeter machte, und dadurch die beiden Waden schwarz und blau färbte. Anfangs entspricht die Färbung der Farbe des venösen Blutes, wird aber, von der Oxydation ausgeschlossen, bald dunkler, nahezu schwarz, dann grün, dann gelb, bis endlich nach mehreren Wochen die normale Hautfarbe wieder übrig bleibt.

Die allerrascheste Ausbreitung sieht man aber bei Blutungen im subperitonäalen Bindegewebe.

§. 136. Ist ein Muskel mit zerrissen, so fühlt man dort eine deutliche Lücke, welche mit Blutcoagulum ausgefüllt ist. Anfangs klaffen die Wundränder des Muskels sehr weit, aber nach einigen Stunden schon stehen sie einander wieder näher, heilen aber nie wieder direct zusammen, sondern mittelst einer Bindegewebsnarbe, so dass eine lebenslängliche Abschnürung bleibt und jeder Muskelbauch zu einem Digastricus wird.

§. 137. Im Momente der Ruptur fühlt der Kranke einen derben Schmerz, wie von siedheissem Wasser berührt, er fühlt auch das Zerreissen deutlich und klagt längere Zeit über starkes Brennen, sucht

jede Bewegung dieses Muskels ängstlich zu vermeiden, so dass seine Körperhaltung etwas charakteristisch Steifes hat, dem sogenannten Hexenschuss sehr ähnlich.

§. 138. In wenigen Tagen wird aber das Blut aufgesaugt, selten kommt es zur Entzündung oder Abscedirung. Hingegen bleibt manchmal die Disposition zu einem Hängebauch oder zu Hernien nach relativ geringen Contusionen, da die Bauchdecken durch Quetschung ihre Elasticität einbüssen, ihre Muskeln nach Entzündungen sammt ihrer Nachbarschaft atrophiren und sich verdünnen.

§. 139. Bedeutende Quetschungen und Erschütterungen der Bauchdecken sind ohne Mitleidenschaft der Eingeweide nicht denkbar, aber das Umgekehrte, dass tiefe Läsionen der Eingeweide ohne Verletzung der Bauchdecken entstehen, kommt sehr oft vor, weil die Bauchdecken viel zäher und elastischer sind als die brüchigen Organe: Leber, Milz, Niere etc. Meist sind mehrere Organe zugleich getroffen, manchmal auch gleichzeitig die Brustorgane, das Gehirn und Rückenmark. Je brüchiger ein Organ ist, desto mehr ist es für eine Commotion zugänglich und bei pathologischer Vergrösserung und Brüchigkeit der Leber und der Milz sah man schon bei relativ sehr geringer Einwirkung ausgedehnte Zerreissungen. Beim einfachen Erbrechen kann eine chlorotische Milz zerreissen.

§. 140. Die Bänder, womit Leber und Milz aufgehangen sind, zerreissen viel schwerer als das Parenchym.

Bei heftigen Contusionen entstehen Rupturen, lappige Zerreissungen, welche meist durch enorme Blutextravasate plötzlich tödten.

Beim Magen und Darm ist hiebei der eben vorhandene Füllungszustand von grösster Wichtigkeit, weil ein Erguss ihres Inhaltes in das Cavum peritonaei von den schlimmsten Folgen ist. Wichtig zu wissen ist es, dass der Darm durch eine heftige Quetschung sein normales Widerstandsvermögen gegen die Exosmose verliert, gleichsam paralysirt wird und dann seinen Inhalt exosmotisch herausdringen lässt, so zwar, dass man meinen könnte, es hätte eine Perforation stattgehabt. Manchmal, namentlich beim Ueberfahrenwerden, ist der Darm vollständig abgerissen, ohne dass die Bauchdecken die geringste Verletzung zeigen, weil selbe von den Kleidern geschützt und von ihrer Elasticität vor Läsionen bewahrt wurden. Auch beim Anrennen einer Wagendeichsel beobachtete ich das Gleiche.

Billroth sah durch Sturz ein Stück Darm abgerissen von seiner Anheftung und die Leber zerrissen.

Durch heftiges Erbrechen kann wohl der gesunde Magen und Darm nicht leicht eine Ruptur erfahren.

§. 141. Tritt der Tod nach Unterleibsrupturen plötzlich ein, so findet man allerdings bei Sectionen meist einen sehr bedeutenden Bluterguss, allein manchmal findet man nicht das Geringste, weder einen Bluterguss noch etwas anderes Abnormes, was unseren jetzigen Untersuchungsmitteln zugängig wäre. Man kann solche Fälle nur durch Neuroparalyse, Commotion der Bauchganglien erklären.

Stromeyer sah nach einem Stosse auf den Bauch sehr schmerzhafte chronische Krämpfe der unteren Extremitäten entstehen und epileptische Anfälle, die tagelang dauerten und sich erst nach 2 Jahren verloren, nachdem der Patient total abgemagert war.

§. 142. Anfangs sind bei jeder Commotion die Zeichen der Anämie, der Betäubung und Funktionsstörung der betreffenden Organe Ohnmachten. Manchmal kommt sofort Bluterbrechen und blutiger Stuhl, wenn eben Blut auf die freie Oberfläche des Magens und Darmes extravasirte. Darauf folgt dann ein Stadium der entzündlichen Reizung, der Schwellung, der Hyperämie, des Exsudates. Dieser Prozess kann aber auf jeder Stufe stehen bleiben, Zertheilung, Heilung mit Bindegewebsnarben kommt selbst bei grossen Zerreissungen manchmal vor.

§. 143. Jetzt, wo man genauer secirt, findet man manchmal zufällig eine Leber, welche mit einer tiefen Bindegewebsnarbe zusammengeheilt ist, so dass mit Sicherheit behauptet werden kann, dass bei jener Verletzung, welche der betreffende Kranke vielleicht vor 20 Jahren erlitten hatte, die Leber entzweigerissen sein musste. Solche Fälle müssen unsere Hoffnung aufrecht halten.

Viel häufiger ist allerdings der Ausgang in Eiterung und Brand, und früher oder später drohen bei solchen Verletzungen immer grosse Gefahren.

§. 144. An der Leber, welche im vergrösserten Zustande besonders brüchig ist und gerne zerreisst, bewirken Erschütterungen und Quetschungen geringen Grades nur einen dumpfen Schmerz, der sich oft schon in einigen Tagen wieder verliert und überhaupt manchmal von den Symptomen, welche an den verletzten Bauchdecken auftreten, schwer zu unterscheiden ist. Grössere Quetschungen führen aber meist zur Hepatitis mit Abscessbildung.

§. 145. 2—3 Tage nach geschehener Verletzung klagen die Verwundeten oft sehr wenig, dann aber schwillt die Leber an, bringt das Gefühl grossen Druckes und wird gegen Druck sehr empfindlich schmerzhaft.

Consensuelle Schmerzen in der rechten Schulter und im rechten Schenkel, icterische Hautfärbung, gastrische Zufälle, brauner Urin, galliges Erbrechen, selbst das Fieber, alle diese für Leberentzündung als charakteristisch aufgezählten Symptome fehlen oft.

Bei vielen solchen Verletzungen beobachtete man auch: Gallerbrechen, Collapsus, farblose Stühle und Zuckerruhr.

§. 146. Rascher Verfall, Fröste, erschwertes, beängstigtes Athmen lassen den Ausgang in Eiterung vermuthen, aber nicht sicher erkennen, ausser der Abscess liegt an der Oberfläche und bewirkt eine aussen fühlbare Geschwulst, Röthung der Haut, oder macht bereits nach irgend einer Seite hin einen sichtbaren Erguss.

§. 147. Im Anfange sind stets mehrere kleine Abscesse nebeneinander, welche grösstentheils Blut und zerstörtes Leberparenchym enthalten.

Durch ihre Ausbreitung verschmelzen sie aber dann zu Einer grossen Abscesshöhle, die sich erst ganz spät mit einer Abscesshaut auskleidet. Der Eiter dieser Abscesse enthält sehr wenig Galle, weil die vorausgehende Entzündung die Gallengänge verschliesst. Bei grösserer Ausdehnung der Abscesse aber werden neue Drüsenparthien angefressen und dadurch wird dann viel Galle dem Eiter beigemischt, so dass derselbe eine braune, sehr hässlich ammoniakalisch riechende Beschaffenheit bekommt.

§. 148. Der Eiter kann resorbirt werden und lässt dann meist eine stark eingezogene Narbe mit verkreidetem Kerne zurück.

Gewöhnlich aber brechen diese Abscesse durch die Haut auf, nachdem die convexe Leberfläche mit der Haut verwachsen ist. Der Eiter kann sich aber auch den Bauchmuskeln entlang senken und weit entfernt, am Schenkel, am Nabel etc. aufbrechen.

In die Peritonäalhöhle kann sich der Eiter nicht leicht ergiessen, weil alle serösen Flächen grosse Disposition zur frühzeitigen Verwachsung haben. Kommt aber ein solcher Erguss in die Bauchhöhle vor, so tödtet er eben so sicher als die Erosionen der grossen Pfortaderstämme, welche man bei Leberabscessen schon wiederholt als Todesursache fand.

§. 149. Auch durch den Ductus hepaticus in die Gallenblase und in den Darm hinein entleert sich manchmal der Leberabscess, worauf dann stinkender Eiter durch Erbrechen und Stuhl entleert wird.

Wenn sich ein Leberabscess in die Brusthöhle hinein öffnet, so entsteht heftige Pleuritis oder bei verwachsenen Lungen Pneumonie, und wenn der Eiter in den Herzbeutel hineinkommt, eine Pericarditis, welche Vorgänge auch zum Tode führen.

Am schnellsten aber tödtet der Durchbruch in die grossen Stämme der Pfortader.

§. 150. War die einwirkende Gewalt, welche die Commotion erzeugte, sehr gross, so kann sogleich oder erst in ein Paar Tagen in Folge bedeutender Hyperämie eine Leberruptur zu Stande kommen, welche durch Blutung und durch Erguss von Blut und Galle in die Peritonäalhöhle in wenigen Stunden unter dem Bilde der Ohnmacht und Anämie, oder einige Tage später durch hyperacute Peritonitis tödtet; selbst wenn die Commotion nicht direct, sondern vielleicht durch einen bedeutenden Fall auf das Gesäss oder durch einen hohen Sprung auf die Fersen zu Stande kam. Die Auftreibung des Leibes steigert sich von Minute zu Minute, während die Extremitäten kühl und pulslos werden.

§. 151. Die G a l l e n b l a s e kann direct verletzt werden und durch Ausgiessen der Galle in das Cavum peritonaei eine rasch tödtende Peritonitis erzeugen.

Haben sich aber entzündliche Vorgänge der Leber oder des

Darmes auf die Gallenblase fortgesetzt und eine Störung ihres Abflusses erzeugt, so kommt es leicht zu Hydrops der Gallenblase resp. zu übermässiger Ausdehnung derselben. Man fühlt sie dann durch die Bauchdecken, mit welchen sie meist auch adhärent wird, nach Aussen aufbricht und ihren Inhalt ergiesst und eine Gallenfistel zurücklässt. Diess ist zwar immerhin viel günstiger als ein Durchbruch ins Peritonäum oder in die Brusthöhle.

Auch mit der Harnblase ging die Gallenblase schon Adhäsionen ein und brach in dieselbe hinein durch, so dass man Gallensteine aus der Harnblase entfernte.

§. 152. Gallenfisteln werden, wenn dem Organismus dadurch nicht die ganze Galle geraubt wird, lange ohne directe Lebensgefahr ertragen. Auch wenn Galle durch den Mund beigebracht wird, werden Gallenfisteln weniger schädlich. Die Hunde, denen man künstliche Gallenfisteln macht, gehen nicht zu Grunde, wenn sie an der auslaufenden Galle lecken dürfen.

§. 153. Bei Milz-Quetschungen finden wir alle für die Lebercontusionen aufgezeichneten Vorgänge wieder, nur scheint die Abscessbildung an der Milz seltener zu sein, es kommt eher zur Organisation des entzündlichen Exsudates, und es kommt dann zu Hypertrophien und Verhärtungen.

§. 154. Bei der Milz ist natürlich der Zustand ihrer Consistenz, welche selbe während der Ruptur oder Quetschung hat, ausserordentlich einflussreich. Manchmal ist selbe wie Brei und kann bei Raufereien mit dem Daumen zermalmt werden, wie diess bei den Chinesen häufig vorkommen soll.

Kommt es zu Abscessbildung, so kann der Milzabscess in die Bauchhöhle, in den Magen, in den Darm durchbrechen. Wiederholt fand man bei Sectionen, dass der Milzabscess in das Colon durchgebrochen war, nachdem mehrere Wochen oder Monate vor dem Tode schleichende Entzündungssymptome (Druckgefühl, graue Gesichtsfarbe, Unbehaglichkeit etc.) vorausgegangen waren.

Rupturen der Milz erfolgen in einigen Fällen spontan durch Blutüberfüllung derselben, durch Erbrechen der Chlorotischen, meist aber durch Quetschung oder starke Commotionen und tödten meist in kurzer Zeit.

§. 155. Magen und Gedärme werden oft von Erschütterungen getroffen und bewirken manchmal erschreckende Ohnmachten, ja sogar den plötzlichen Tod, ohne dass die Section eine Läsion nachweisen kann.

Der Darm kann entzwei reissen ohne Verletzung der Bauchdecken.

Wiederholt fand ich bei Sectionen das Jejunum abgerissen und wie einen Prolapsus ani klaffend, wenn der Tod nach Ueberfahren rasch eingetreten war. Nebenbei sah man auf den Bauchdecken, welche von den Kleidern geschützt waren, nicht einmal einen blutunterlaufenen Streifen, viel weniger eine Wunde.

§. 156. In Fällen, wo es nicht bis zur Zerreissung kommt, findet man manchmal Emphysem, blutige Stühle und alsbaldige Zeichen von Peritonitis. Waren Magen oder Gedärme vorher krank, Erweichung oder Geschwürsbildung vorhanden, so genügt eine sehr kleine Gewalt, um eine Ruptur zu erzeugen, welche dann namentlich, wenn ihre Höhlen gefüllt sind, durch Erguss von Gas und Inhalt in die Bauchhöhle eine tödtliche Peritonitis veranlassen. Einfaches Erbrechen hatte unter den benannten Verhältnissen schon tödtliche Folgen.

§. 157. Risse einzelner Schichten, sogenannte unvollkommene Rupturen ohne Austreten von Inhalt lassen sich am Lebenden nie bestimmt diagnosticiren, nur vermuthen. Meist bilden sich in den angerissenen Häuten Abscesse, die mit der Bauchwand-Verlöthung eingehen, Aussen durchbrechen und so Magen- und Darmfisteln bilden.

§. 158. Der Magen reisst meist am Pylorus und an der grossen Curvatur, doch sah man auch schon Risse an der Cardia und am Oesophagus, welche dann Ergüsse in die Brusthöhle veranlassten. Ist der ausgetretene Magen- oder Darminhalt sehr wenig, oder wenig reizend, so ist, wenn ein Durchbruch in das Peritonäum erfolgt, die Peritonitis nicht immer tödtlich.

§. 159. In wenigen Minuten entsteht eine starke tympanitische Auftreibung des Leibes durch Darmgase veranlasst. Ein kleiner Erguss kann aber dann resorbirt werden, oder er kann sich als Kothabscess absacken und dann Verlöthungen eingehen und nach irgend einer Richtung hin durchbrechen. Bricht die abgesackte Masse nach Aussen auf, so gibt es eine Art Kothfistel, bricht sie in den Darm hinein auf, so kann der Prozess ganz glücklich enden, bricht sie aber nochmal in den Peritonäalsack hinein, so folgt meist Peritonitis und Tod, namentlich wenn die abgesackte Masse auch viele Darmgase enthielt.

Man fand aber auch Fälle, wo Schwerverletzte nach 5—6 Tagen starben und die Section einen massenhaften Erguss von Magen- und Darminhalt fand, aber keine Spur von Peritonitis.

§. 160. Die Prognose muss selbst in günstig scheinenden Fällen lange Zeit zweifelhaft gestellt werden, denn Abscesse der Leber und Milz machen monatelang sehr geringe schleichende Symptome, sind oft gar nicht diagnosticirbar und bringen schliesslich doch den Tod. Verletzungen, welche eine acute Peritonitis zur Folge haben, theilen die Prognose dieser ernsten Erkrankung.

§. 161. Ergüsse von Blut und Galle sind weniger gefährlich als Austritt von Darminhalt. Verletzungen des Dünndarmes bringen die bedenklichsten Folgen, weil sich der Dünndarm am ergiebigsten bewegt.

§. 162. Von 52 Rupturen, welche man im amerikanischen Rebellionskriege aufzeichnete, endeten 30 mit dem Tode; und zwar starben 20 von jenen 41 Rupturen, welche durch Schusswunden erzeugt waren, und 10 von jenen 11 durch andere Ursachen erzeugten Rupturen.

§. 163. Therapie.

Oberflächliche Quetschungen der Bauchdecken, Blutergüsse in dieselben heilen in den allermeisten Fällen ohne jede Therapie; Ruhe, kalte und später warme Umschläge, langedauernde warme Bäder und namentlich Einreibungen von Fett, 5prozentigem Carbolvaselin, Opodeldoc, Campherspiritus etc., sind sehr wohlthuend, schmerzlindernd und beschleunigen ganz zweifellos die Resorption. Jede Einreibung ist ja eine Art Massage, deren Wirksamkeit mechanisch erklärbar und über jeden Scepticismus bereits erhaben ist. Fürchtet man, dass etwa Abscessbildung entstehen möchte, so ist ein kalter und später ein warmer Goulardischwasser-Umschlag am meisten zu empfehlen; denn dass Bleimittel die Eiterbildung möglichst verhindern, ist eine alte und wahre Erfahrung.

§. 164. Haben sich aber wirklich Abcesse gebildet, so müssen selbe aseptisch mit kleinen Stichen eröffnet, sorgfältig drainagirt und möglichst rasch geheilt werden.

Grosse Schnitte vermeidet man, weil gerne Bauchbrüche entstehen, denn die Narbenmassen, welche gespaltene Muskeln und Fascien vereinigen, sind dehnbar, oft sehr nachgiebig und erheischen für Monate lang das Tragen von elastischen Leibbinden, wenn Bauchbrüche verhindert werden sollen.

§. 165. Auch kalte Waschungen, adstringirende Umschläge von Alaun, Eichenrinde etc. und sehr scharfe Einreibungen, in welchen der caustische Ammoniak vertreten ist, haben bei den Practikern oft Vertrauen.

§. 166. Bei den gefährlichen und oft rasch tödtlichen Ohnmachten, welche auf Bauchcontusionen folgen, sind belebende Mittel allein angezeigt. Essigwaschungen des Gesichts, Riechsalz an die Nase, Bürsten der Herzgegend, der Hand- und Fussteller, Einträufeln von Naphtha in den Mund, subcutane Injectionen von Aether oder Champheröl.

§. 167. Findet man Anhaltspunkte, dass etwa eine ernste Läsion in den Unterleibsorganen selbst geschah, ist etwa der Körper kühl, der Puls fadenförmig, oder unfühlbar, der Bauch aufgetrieben oder gar fluctuirend, so dass an eine Verletzung der Leber oder Milz mit starkem Blutergusse gedacht werden muss, so ist zwar all unser Handeln höchst wahrscheinlich ganz überflüssig, allein da eben doch einige Beispiele von Rettung existiren, so muss man die Hände nicht in den Schooss legen, sondern Alles thun, um die Blutung zu hemmen und die wichtigsten Theile, Herz und Medulla, wieder mit Blut zu versorgen.

§. 168. Man comprimirt desshalb die verdächtige Leber- oder Milzgegend mit einem grossen in Carbolwasser ausgerungenen Schwamme, um weitere Blutergüsse zu hemmen. Man wickelt die vier Extremitäten mit elastischen Binden ein, um das in den Gefässen noch vorhandene Blut dem Herzen zuzuführen. Den Kopf legt man sehr tief, damit mehr Blut zur Medulla oblongata kommt.

Ist durch diese belebende Behandlung so viel erreicht, dass der Verletzte bereits schlucken kann, so wird man nicht unterlassen, ihn

mit Wein, Cognac etc. zu restauriren, obwohl solche Kranke nichts verlangen, als kaltes Wasser und wieder kaltes Wasser.

§. 169. Hat man aber den Verdacht, dass der Magen oder der Darm zerrissen wurde, so muss man alsbald grosse Dosen Opium reichen, bei Erwachsenen vielleicht halbstündlich 6—8 Tropfen, bis leichte Zeichen von Narcose eintreten, denn das Hemmen der peristaltischen Bewegung ist ja das einzige Mittel, welches uns Chancen bietet, eine Abkapslung des ergossenen Darminhaltes zu bewirken, eine tödtliche Peritonitis zu verhindern.

§. 170. Bei dem jetzigen Stande unserer Wissenschaft und bei der reichen Erfahrung über die Tödtlichkeit solcher Ergüsse würde ich keinen Anstand nehmen, einen Kranken, bei welchem z. B. durch Ueberfahrenwerden plötzlich die Zeichen eines kothigen Ergusses vorhanden waren, zu narcotisiren, unter Berücksichtigung aller antiseptitischen Vorsichtsmaassregeln den Leib zu öffnen, die ergossenen Massen mit reinen Schwämmen und 1—2prozentigem Carbolwasser herauszuwaschen, den Darmriss mit Catgut zu nähen und nach Einlegung einer Drainage den Bauch mit Doppelnaht wieder zu schliessen. Ich habe analoge Fälle im Gedächtniss, die prächtig verliefen und heilten: nämlich wenn mir bei Ovariotomie Cysteninhalt und viele Blutgerinseln unter die Gedärme hineingeronnen waren, schüttete ich jedesmal 1—2 Liter Carbolwasser in die Bauchhöhle hinein und trocknete selbe dann mit reinen Schwämmen heraus. Der Erfolg war ein ganz guter. Gemäss meiner Anschauung hätte ich bei einem bedeutenden Erguss auf diesen Eingriff viel mehr Vertrauen, als auf Ruhigstellung des Darmes mit Opium, auf zweifelhafte Einkapslung des Ergusses und Entleerung nach Aussen.

Bei deutlichen und grossen Blutergüssen kann man auch an die Paracentese denken.

§. 171. Wird einige Stunden nach geschehener Contusion die Leber besonders empfindlich, so dass eine beginnende Entzündung angenommen werden kann, so setzt man mit Vortheil einige Blutegel an den After, was direct von der Leber ableitet und entschieden günstig wirkt, wenn es öfter wiederholt wird, namentlich bei monatelang dauernden Fällen. Innerlich erwies sich das Calomel gut.

§. 172. Kommt es zur Bildung eines Leberabscesses, so liegt allerdings sehr viel daran, das Aufbrechen desselben in die Peritonäalhöhle hinein zu verhindern, allein unsere Handlungsweise darf nicht auch eine lebensgefährliche sein.

Hat ein Leberabscess bereits mit den Bauchdecken Adhäsionen eingegangen, oder hat er seinen Inhalt schon in die Zellgewebsräume der Bauchdecken gesenkt, so werden wir mit dem grössten Nutzen und ohne jede Gefahr den Abscess unter dem Spray öffnen, drainagiren und mit einem antiseptischen Verband verbinden, nachdem wir die ganze Region zu dieser Operation durch Abrasiren und Carbolwaschungen vorbereitet hatten.

Man wählt wie immer jene Stelle zur Eröffnung, wo nach phy-

sikalischen Gesetzen der Abfluss des Secretes am leichtesten von Statten geht.

§. 173. Es ist aber sehr schwer, die Gegenwart von solchen Adhäsionen zwischen Leber und Bauchdecken zu diagnosticiren. Desshalb musste man mit der eben besprochenen Behandlung des Abscesses sehr vorsichtig zu Werke gehen, lieber noch einige Tage die feuchte Wärme anwenden, wenn wir die Gegenwart von Adhäsionen noch bezweifeln. Das künstliche Erzeugen von Adhäsionen ist zwar nicht ganz sicher, aber doch meist von gewünschtem Erfolge begleitet.

§. 174. Man schneidet die Bauchdecken tief ein, ohne das Peritonäum ganz blosszulegen und ätzt dann den Grund der Wunde mit caustischem Kali, oder berührt ihn mit dem Thermocauter oder Glüheisen, um so Adhäsionen zu erzeugen. Auch Nadeln kann man durchstechen und ein Paar Tage stecken lassen, auf dass sich Adhäsionen bilden.

§. 175. Uebrigens hat dieses Verfahren nicht ganz die ihm beigelegte Tragweite, denn Leberabscesse nehmen nicht leicht einen anderen Ausweg als durch die Bauchdecken, wenn man sie sich auch ganz selbst überlässt, und tiefliegende Leberabscesse kann man doch nie durch die Bauchdecken entleeren.

§. 176. Ganz dasselbe gilt von den Anschwellungen, Berstungen und künstlichen Entleerungen der Gallenblase.

Auch hier muss man, wenn man irgend einen Eingriff unternehmen will, vorher von Adhäsionen überzeugt sein. Will man wegen grosser Beschwerden die künstliche Eröffnung machen, so kann man diess nur mit gutem Gewissen ausführen, nachdem man vorher sichere Adhäsionen hervorgerufen hat.

Bégin's Vorschlag ist vielleicht wieder der einfachste. Man schneidet die Bauchdecken bis nahe an das Peritonäum ein, stopft die Wunde aus, am besten mit Lint, der in 10prozentiges Carbolöl getaucht ist, und lässt auf diese Weise Adhäsionen zu Stande kommen, und nach ein Paar Tagen kann man ohne Sorge am Grund dieser Wunde die Punction vornehmen und eine Drainage einlegen.

Graves machte die Vorbereitung ebenso, überliess aber das Aufbrechen der Natur.

Recamier legte Aetzkali auf, durchbohrte den Schorf nach einigen Tagen, wiederholte die Aetzung wieder, bis endlich das Peritonäum blosslag, dann öffnete er mit Bistouri oder Troikart.

§. 177. Die enormen Vortheile des antiseptischen Verfahrens werden auch hier nicht unbenutzt bleiben.

Verfährt man strenge antiseptisch, so ist das Erzeugen von Adhäsionen mit eingestochenen Nadeln und das darauffolgende Eröffnen schon von viel geringeren Gefahren; ganz besonders aber wird die Nachbehandlung dadurch sehr verkürzt und verbessert werden. Das Ausspritzen der Eiterhöhle mit einer antiseptischen Flüssigkeit, mit Carbolwasser oder Borwasser, die allmälige Verkürzung der Drainage

und der stark poröse Carbolgazeverband, welcher das Secret gut aufsaugt und desinficirt oder vielmehr vor Zersetzung bewahrt, diess Alles bietet Vortheile, die uns sehr angenehm unterstützen.

§. 178. Je mehr Blutcoagula oder brandige Fetzen mit dem Eiter gemischt sind, desto häufiger und fleissiger müssen die Injectionen gemacht werden.

Unter solchen Massregeln wird sich aber auch ein solcher Abscess rasch mit Granulationen füllen und schliessen.

§. 179. Für die Eröffnung der Gallenblase gelten ganz dieselben Regeln. Eine länger bleibende Gallenfistel heilt ohne Zuthun der Kunst, wenn die Galle ihren normalen Abfluss besitzt und etwaige Steine, die der Heilung mechanisch hinderlich waren, entfernt sind.

§. 180. Bei den nach Contusionen vorkommenden Entzündungen und Abscedirungen der Milz verfährt man nach denselben Grundsätzen.

B. Fremdkörper. Gastrotomie. Enterotomie.

§. 181. Aetiologie. Die meisten fremden Körper, welche sich in den Verdauungsorganen vorfinden, sind durch die Speiseröhre dorthin gelangt.

Obstkerne, Knochensplitter, Fischgräten, falsche Zähne, selbst halbe künstliche Gebisse, namentlich wenn selbe während dem Essen brechen, werden oft verschluckt und kommen in den Magen und in die Gedärme, obwohl die künstlichen Zähne und Gebisse sich oft auch an dem Kehlkopfe einhacken und nach Monaten die Freude eines Laryngoscopikers werden.

Nadeln, welche so häufig zwischen den Lippen gehalten und beim Lachen, Niesen, Husten oder Sprechen von einer raschen Inspiration in den Mund gerissen werden, kommen oft wie in die Lungen, so auch in den Magen und Darm.

§. 182. Ringe, Glasperlen, Steine, Holzstücke, kleine Löffel, Gabeln, Schlüssel, Messer, Münzen, Nägel, Schrauben, Blutegel und alles Erdenkliche fand man schon in den Eingeweiden. Zufall, dummer Spass, Furcht vor Entdeckung gestohlener Sachen, Irrsinn und Selbstmordversuche werden meist als Ursachen angeführt. Sehr oft kam es auch vor, dass sich Kranke mit fremden Körpern im Schlunde kitzeln und zum Erbrechen reizen wollten und dabei das Unglück hatten, den Gegenstand in den Schlund entgleiten zu lassen.

Das Schlucken von Nadeln kann bei hysterischen Personen oder Somnambulen zur Manie werden. Man fand in dem Körper eines einzigen Mädchens über 100 Nadeln, welche dasselbe theils verschluckt, theils an verschiedenen Regionen tief hineingesteckt hatte. Ein Theil derselben war auch in die Eingeweide gelangt.

§. 183. Wird der Kopf sehr stark nach rückwärts gebogen, so stehen Mundhöhle und Schlund in einer geraden Linie und es kann

ein sehr langer gerader Gegenstand hinabgesteckt werden. Gaukler produziren sich so mit 2—3 Schuh langen Messern und Schwertern.

§. 184. Selten kommt es vor, dass fremde Körper durch die Bauchdecken, durch den Rücken oder durch das Mittelfleisch in die Eingeweide gelangen. Kugeln erreichen die Peritonäalhöhle manchmal direct, manchmal durch Senkung.

Es sind Fälle bekannt, wo Sicheln, Heugabeln, lange Schwerter durch das Mittelfleisch eindrangen, den Unterleib durchzogen und am Nabel, an der Brustwarze oder Clavicula herausspitzten.

§. 185. Auch durch den Mastdarm gelangen fremde Körper in den Bauch.

Onanisten und Freudenmädchen erzählen, dass sie die erwünschte Steigerung des Reizes oft durch Einschieben grosser Gegenstände in den Mastdarm erzielen. Die Wirkung dieser Gegenstände beruht zweifellos in der erzeugten venösen Stauung. Ich fand in solchen Situationen schon Haarkämme, Taschenmesser und vieles Andere, theils nackt, theils mit Papier vielfach umwickelt, wobei ich wiederholt die psychologisch interessante Erfahrung machte, dass Leute, welche solche Torturen sich selbst mit grossem Kraftaufwande energisch angethan hatten, sobald der Zweck erreicht und das Stadium der Abspannung eingetreten war, viel zu feig und energielos waren, um den fremden Körper selbst wegzunehmen oder ohne Chloroformnarcose wieder herausnehmen zu lassen.

Ganz das Gleiche erlebte ich bei jugendlichen Onanisten, welche sich die Bauchdecken mit Nadeln aller Art armirten und sich dann im Bette wälzten und durch diese Schmerzen, wie sie angaben, die wollüstigsten Empfindungen hervorriefen. Auch solche Knaben und Mädchen hatten nach beendigter Katastrophe nicht mehr den Muth, die Nadeln auszuziehen.

§. 186. Hie und da hat auch ein unglückliches Herabfallen von grossen Höhen schon fremde Körper in den Mastdarm hineingetrieben.

Endlich kommt es in Gefängnissen vor, dass Verbrecher werthvolle Gegenstände oder ein sogenanntes Necessaire (konische Etuis mit Feilen und Geld) im Mastdarme verbergen und dasselbe, wenn es nicht frühzeitig genug herabgeholt wird, durch eine alsbald auftretende antiperistaltische Darmbewegung immer weiter aufwärts schlüpft.

§. 187. Aber auch im Unterleibe selbst entstehen Conglomerate, welche die Rolle eines fremden Körpers annehmen: Steine der Gallenblase und Gallengänge, der Nieren und Harnwege, sogenannte Peritonäalkörper, die mit den Gelenkmäusen grosse Aehnlichkeit haben, aber weder diagnosticirt noch behandelt werden können, und endlich Extrauterinschwangerschaften, wo es oft zur Versteinerung des Fötus kommt.

§. 188. Mischen sich kleine fremde Körper mit Absonderungsprodukten der Darmschleimhaut, so entstehen manchmal ganz bedeu-

tende Conglomerate. Aepfel-, Kirsch-, Zwetschen-, Bohnenkerne und Anderes kann sich dadurch zu grossen festen Massen zusammenballen.

Aber auch ohne Beihilfe fremder Körper können die Secretionen sich bis zur Steinbildung eindicken.

Im Blinddarme fand man schon einen 29 Loth schweren Stein, der aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Bittererde bestund und durch Leberthran abgetrieben wurde, dann aber nochmals wuchs und den Tod brachte.

§. 189. Symptome und Verlauf.

Fremde Körper, welche durch Zufall oder Frevel verschluckt in den Magen gelangen, können wieder erbrochen werden oder den Darm durchwandern und gefahrlos durch den After abgehen, oder an irgend einer Stelle stecken bleiben, Abscesse bilden, nach Aussen perforiren oder herausgeschnitten werden, sei es durch Gastrotomie oder Enterotomie oder Colotomie, oder sie können Verlöthungen mit der Blase oder anderen Organen erzeugen und diese Organe perforiren und in sie eindringen; oder sie können sammt dem Darmtheile, in welchem sie stecken blieben, eine Hernie bilden und vorfallen.

§. 190. Wenn die fremden Körper keine Spitzen und Ecken haben oder nicht durch ihre chemische Eigenschaft die Magen- und Darmschleimhaut reizen, dann gehen sie meist ohne bedeutende Schmerzen und Gefahren durch Oesophagus, Magen und Darm. Aber auch spitzige und kantige Gegenstände verursachen nicht immer Beschwerden, sondern erscheinen oft reactionslos im Stuhl. Nicht bloss Kugeln, sondern auch Nadeln, Messer, Gabeln, Geldstücke, Schlüssel etc. sieht man so glücklich abgehen.

§. 191. John Cummings verschluckte im betrunkenen Zustande 4 Matrosenmesser, wovon in den ersten 3 Tagen drei durch den Stuhl ohne Beschwerden abgingen, das vierte aber nie gefunden wurde, und auch keine Beschwerden machte.

Ein anderes Mal sah man eine 3½ Zoll lange Thonpfeife nach 2 Monaten unzerbrochen und beschwerdelos durch den Stuhl abgehen.

Ein Geisteskranker verschluckte 4 Glasscherben von 6—7 Centimeter Länge, ein Stück eines porzellanenen Weihwasserkessels, ein hölzernes Nadelbüchschen, einen Schlüssel von 11 Centimeter Länge und 4 Centimeter Breite. Alles ging gefahrlos durch den Stuhl ab.

Ein Selbstmörder verschluckte ein 144 Gramm schweres eisernes Instrument, welches zum Blumenmachen benützt wurde und 8½ Pariser Zoll lang war. Man zog es bald darauf gefahrlos aus dem After heraus.

72 verschluckte Steine gingen alsbald schmerzlos durch den After ab.

Ein 8jähriges Kind verschluckte eine Messerklinge und selbe ging nach 14 Tagen beschwerdelos durch den Stuhl ab.

Eine hölzerne Schachtel mit Briefen wurde, um sie zu verbergen, verschluckt und ging ganz leicht durch den After ab und wurde nochmals verschluckt.

Ein Gaukler verschluckte einen ellenlangen, in 3 Theile zer-

brochenen Degen, 2 Tischmesser, 1 Rasirmesser, Feuerstein, Münzen, Schlüssel, Stöcke etc., Alles ging schmerzlos durch den Stuhl ab. Das eine Stück der Degenklinge war 9 Zoll lang.

Bei einem Alterthumsforscher gingen 15 verschluckte Goldstücke wieder durch den Stuhl ab.

Ein spanischer Offizier verschluckte eine silberne Gabel. Selbe ging nach 35 Tagen mit Schmerz durch den After ab.

Ein Geisteskranker schluckte eine 4 Zoll lange Scheere und entleerte sie am 4. Tag durch den Stuhl.

Ein 3jähriger Knabe verschluckte eine Busennadel und selbe ging nach 20 Stunden durch den Stuhl ab; ebenso ein verschluckter Kaffeelöffel.

§. 192. In anderen Fällen wird der verschluckte fremde Körper wieder durch Erbrechen entleert.

Ein Epiletischer verschluckte einen Knochen und erst nach 20monatlichem Aufenthalt im Magen kam er wieder durch Erbrechen heraus, der Kranke hatte aber seine Epilepsie verloren.

§. 193. Substanzen, welche chemisch reizen, wie Höllenstein, Kalk, Arsenik etc., bewirken immer mehr Vergiftungs- als Verletzungssymptome. Bei Münzen und Kugeln bemerkt man nur äusserst selten acute Vergiftungszeichen, nur colikähnliche Beschwerden klagen die Leute manchmal. Hingegen beobachtet man öfter monatelang nachher chronische Entzündungen und Catarrhe im Magen und Darm, welche durch übelriechendes Aufstossen, Erbrechen und gänzliche Appetitlosigkeit den Kranken sehr herabbringen. Wenn sich Silber oder Eisen im Magen oxydirt, so entsteht allerdings kein Gift, aber fauliges Aufstossen und schwärzliche Stühle fehlen auch bei diesen Metallen nicht.

§. 194. Haben die fremden Körper den Oesophagus glücklich passirt, so sind die nächsten Orte, wo sie leicht stecken bleiben können, die Umbiegungsstelle des Duodenums, dann die Blinddarmklappe, der Wurmfortsatz, die Umbiegungsstelle des Dickdarmes und die 3 Sphincteren des Mastdarmes. Auch die im Dünndarme öfters vorkommenden Divertikel und ausgebuchteten Darmtheile, welche in Bruchgeschwülsten liegen, sind für den Aufenthalt fremder Körper disponirt. Manchmal haben ganz spitze Körper: Fischgräten, Glasscherben u. a. sämmtliche Klippen glücklich umgangen und bohren sich schliesslich im After ein, bilden Abscesse und Fisteln und werden oft erst nach langer Zeit, nachdem Hämorrhoidalleiden und alles Mögliche diagnosticirt war, von einem besser untersuchenden Arzt entdeckt und wird endlich eine durch fahrlässige Aerzte langgedehnte Krankheit rasch gehoben.

§. 195. Kleine Gegenstände bleiben am häufigsten im Wurmfortsatze liegen und geben oft zur Perforation und tödtlichen Peritonitis Veranlassung. Solche Fälle wurden früher, wo man seltener und weniger genau secirte, oft als rheumatische Peritonitis begraben. Kleine spitze Gegenstände wandern oft in verschiedene Körperregionen. Otto in Kopenhagen extrahirte bei einer Dame in 3 Jahren 395 verschluckte Nähnadeln aus allen Körpergegenden.

Dr. Eiloy nahm bei einem geisteskranken Mädchen 1000 verschluckte Nähnadeln aus der Scheide, den Schenkeln u. a. heraus.

§. 196. Grössere, kantige, spitze Gegenstände bewirken meist rasch den Tod durch acute locale Entzündungsprozesse, viel seltener machen sie Adhäsionen mit den Bauchdecken und verschiedenen Organen, bilden dann Kothabscesse, welche aufbrechen und den fremden Körper glücklich ausstossen. Solche Abscesse heilen dann oft ohne jeden bleibenden Schaden zu, oder lassen eine Kothfistel zurück, welche den Aerzten und Patienten viel Mühe und Unannehmlichkeiten macht, bevor sie ganz und bleibend zum Verschluss gebracht wird. Bricht ein solcher Abscess in andere Organe hinein auf, in ein Darmstück oder in die Blase, so kann in dem perforirten Darme ein neuer Entzündungsprozess entstehen, der wieder ganz dieselben Phasen durchmacht und wieder Adhäsion und Perforation bewirkt, so dass jahrelanges Siechthum entsteht. Aus der Blase kann der fremde Körper, nachdem er sich vielleicht mit einem Harnstein überkrustet hat, durch die Steinschnittoperation entfernt werden.

§. 197. Fremde Körper haben auch schon bleibende Communicationen zwischen Darm und Blase erzeugt, die, wenn sie an einem Dünndarmstücke stattfanden, das Leben durch mangelhafte Ernährung gefährdeten.

Manchmal fällt der fremde Körper mit dem betreffenden Darmstück als Hernie vor. Man fand in solchen Hernien schon einmal einen verschluckten Eierbecher, ein anderesmal 16 kleine Hammelfussknochen und diese beiden Herniotomien verliefen glücklich; in anderen Fällen führte dieser Vorgang zum Tode.

Am Sectionstische fand man in einer solchen Hernie einmal die Klaue einer Feldlerche und verschiedene andere Dinge.

§. 198. Sehr oft geht es aber glücklicher, weil durch adhäsive Endzündung des Darmes die Ausstossung nach Aussen ermöglicht ist, ohne dass die Peritonäalhöhle der Luft zugängig wird. Dubois zog eine vor vielen Monaten verschluckte Messerklinge aus einem Abscess der Hüftbeingrube; einen Theelöffel nach 9 Monaten aus einem Abscess der Regio epigastrica. Eine verschluckte Gabel wurde nach 5 Jahren aus einem am linken Trochanter entstandenen Abscess herausgenommen, der Stiel aber nicht mehr gefunden.

Ein Schäfer verschluckte ein ½ Fuss langes Messer mit Horngriff, welches nach 6 Monaten glücklich aus einem Abscess der Inguinalgegend herausgenommen wurde.

Eine Wahnsinnige hatte 3 spitze Eisen verschluckt. Man fand selbe in einem Abscesse der Bauchdecke; ebenso nahm man bei einem Kinde eine verschluckte Schusterahle aus einem Abscesse, der zwischen Nabel und Schambein entstanden war.

Nach 1½ Jahren zog man bei einem Bauernburschen das 6½ Zoll lange verschluckte Messer mit Holzgriff aus einem Abscess des Hypogastriums.

Der verschluckte Wetzstahl eines Fleischers kam nach 6 Monaten in einem Abscesse des linken Hypochondriums zum Vorschein. Bei

demselben Manne gelang es später, ein noch in der Scheide steckendes Messer, welches er ebenfalls schon lange zuvor verschluckt hatte, durch einen Abscess an der Seite der Lendenwirbel zu entfernen. Eine lebende Kröte, die er auch bis in den Magen gebracht hatte, verursachte ihm solche Schmerzen, dass er sie durch heftige Stösse auf den Magen tödtete und dann erbrach.

§. 199. Die vielen Geschichten von verschluckten Thieren sind wohl grösstentheils Fabeln. Es kam zwar schon vor, dass Blutegel, die in den Mund gesetzt werden sollten, oder die mit schlechtem Wasser bei grossem Durste hineingetrunken wurden, bis in den Magen kamen, bedeutende Schmerzen, Blutungen und den Tod veranlassten.

Die meisten Geschichten von lebenden Thieren im Magen sind aber Täuschungen, abnorme Empfindungen hysterischer Personen, die sich aber höchst unglücklich und bedauernswerth darüber fühlen können. Bei solchen, die mir viel Vertrauen geschenkt hatten, habe ich wiederholt durch Spaltung und Aetzung der engen, spitzen, knorplig harten Vaginalportion des Uterus alle derartigen krankhaften Gefühle vertrieben und die Geheilten zur Ueberzeugung gebracht, dass ihre Magenschmerzen nicht von einer lebenden Natter, von lebenden Fröschen etc. erzeugt waren, sondern von einer abnormen Vaginalportion, welche ja Dinge produziren kann, die man kaum einem Erzählenden glauben würde, wenn man sie nicht selbst erlebte.

§. 200. Auch im Organismus selbst werden fremde Körper producirt, welche viele Belästigung veranlassen können. Gallensteine perforiren manchmal die Gallenblase oder den Ductus choledochus, und treten sammt Galle in die Bauchhöhle; wie Harnsteine öfters die Blase perforiren und auch sammt Urin in die Bauchhöhle gelangen. In beiden Fällen ist eine rasch tödtende Peritonitis die gewöhnliche Folge. Günstig verlaufen solche Vorgänge, wenn die Gallensteine oder Harnsteine vor ihrer Perforation mit den Bauchdecken oder mit einem Darmstücke entzündliche Verwachsungen eingehen, wodurch oft eine so ausgedehnte Abschliessung der Perforationsstelle vom Cavum peritonaei erzeugt wird, dass ein Erguss in das Peritonäum unmöglich und also auch keine Peritonitis zu befürchten ist. Die Natur kann auf solche Weise den hohen Steinschnitt viel gefahrloser vollziehen, als der geschickteste Arzt.

§. 201. Die abnormen Communicationen, welche durch solche Vorgänge zwichen Darm und Gallenblase, zwischen Gallenblase und Harnblase, oder zwischen Harnblase und Darm zu Stande kommen, heilen oft wieder von selbst, oder bleiben lange offen, ohne das Leben direct zu gefährden.

§. 202. Auch Gegenstände, welche in den Mastdarm gesteckt wurden, wandern und kommen durch antiperistaltische Bewegung oft bis zum Colon descendens hinauf, bleiben dort liegen und erregen Entzündung.

§. 203. Die Prognose ist natürlich unendlich verschieden. Von 39 sehr genau bekannten Fällen verliefen 12 tödtlich, 27 Mal trat

Heilung ein. Der Tod kam zu Stande durch Erschöpfung aus Ernährungsmangel, durch Perforation, durch Obstruction oder durch Selbstmord wegen Grösse des Schmerzes. Heilung trat ein durch Erbrechen des Verschluckten, durch Abgang per anum, durch Abscedirungen an verschiedenen Stellen, durch Gastrotomie und Enterotomie.

§. 204. Gegenstände mittlerer Grösse mit abgerundeten Ecken und Kanten, welche auch chemisch nicht reizen, haben eine gute Prognose, gehen oft ohne die geringsten Beschwerden durch den Stuhl ab. Im Durchschnitte verschlimmert sich die Prognose alle 24 Stunden; denn bei längerem Verweilen ist ein fremder Körper nie gefahrlos. Es geht eine Incrustirung vor sich mit Kalksalzen und Darmsecreten, welche durch die Grösse und Form einflussreich wird. So sieht man verschluckte Kirsch- oder Pflaumen-Kerne zu grossen, festen Steinen zusammengewachsen, den Darm verstopfen und nicht selten tödtlichen Ileus bewirken, oder ulcerative Prozesse erzeugen.

§. 205. Die Section eines Kranken, der 3 Jahre lang nur mehr flüssige Nahrung ertragen konnte, zeigte im Colon desc. Gangrän und die im Leben schon gefühlte Geschwulst enthielt 3 Pfund Pflaumen- und Kirsch-Kerne und 40 Bleikugeln, welch letztere als therapeutisches Mittel verschluckt worden waren.

Bei einem Frauenzimmer entstand am Nabel eine Perforation, aus welcher eine Menge Pflaumensteine herauskamen. Der Tod erfolgte nach 20 Tagen.

Bei der Section eines Geisteskranken fand man Massen von Haaren, Fäden, Cocosnussfasern etc., zu einem Knäul verfilzt im Magen und Duodenum.

Bei der Section einer geisteskranken Frau fand man im Magen, der wie ein Vogelkropf aussah, 270 Gramm gebogene, zerbrochene und gerade Nähnadeln, welche 7—8 Jahre dort gelegen hatten; bei einer anderen war das Duodenum wie eine mit Blei ausgestopfte Wurst und enthielt 1 Pfund Nadeln.

§. 206. Mehrmals haben Nadeln, Degenspitzen, Ahlen, Scheeren den Magen perforirt und den Tod gebracht, ohne dass man im Leben den Verdacht auf einen fremden Körper hatte.

So starb ein 25jähriger Mann mit einer Geschwulst in der Regio iliaca. Bei der Section fand man im Cöcum Kirschkerne und Schweinsknochen.

Ein Geisteskranker hatte peritonitische Symptome, starb und bei der Section fand man in allen Theilen des Darmes Geschwüre, die Schleimhaut des Cöcums ganz zerstört und im Sacke des Cöcums einen Esslöffel.

Bei einem anderen nach langdauernder Diarrhoe gestorbenen Irrsinnigen fand man in der Fossa iliaca Nägel, Holz, Feuerstein und Messerklingen.

Ein anderer Geisteskranker verschluckte ein Stück einer Fassdaube, 1 hölzernen Löffel, 1 eiserne Trichterröhre, 3 Zinnlöffel, 1 Stück Ei[illegible] Nägel, 1 Schnalle, 1 Messer, zusammen 720 Gramme wiegend.

Er starb an peritonitischen Zeichen und sein Magen war bis zum Becken herunter ausgedehnt.

Ein 32jähriger Matrose frass immer Messer, einmal 18 an einem Tage, welche 3—4 Tage nachher durch Stuhl abgingen. Bald darauf starb er und die Section ergab einen sehr verdickten Magen mit 30 bis 40 fremden Körpern: Messerklingen, Messergriffe, Uniformknöpfe etc.

Ein Gaukler verschluckte ein 9 Zoll langes Messer mit knöchernem Griff, hatte geringe Beschwerden. Nach 3 Monaten starb er. Man fand den Griff im Magen aufgelöst und die Klinge sehr verkleinert, die Spitze im gangränosen Duodenum.

Ein 23jähriger Irrer starb an Perforation des Duodenums. Bei der Section fand man den Magen verdickt und in demselben 31 Löffelstiele, von 4 Zoll Länge, 9 Nägel, Kieselsteine, Metallknöpfe über zwei Pfund wiegend. Ein Löffelstiel hatte die Perforation veranlasst.

§. 207. Ganz kleine fremde Körper sind erfahrungsgemäss prognostisch viel schlimmer zu beurtheilen als mittelgrosse. Das häufige Einkeilen derselben am Wurmfortsatze, die so oft folgende Perityphlitis geht meist mit einer tödtlichen Perforation aus, höchst selten bewirkt ein Abscess mit Adhäsionen einen günstigen Ausgang.

§. 208. Sehr spitze Gegenstände veranlassen ganz natürlich alsbald grosse Schmerzen und Beschwerden, indem sie bei allen Bewegungen verletzen, aber dennoch sind die Hoffnungen auf einen günstigen Ausgang nicht unbegründet, weil sie oft weit wandern ohne Abscesse zu machen, durch Magen und Darmwände durchspitzen, in tiefere Parthieen kommen und oft unerwartet glücklich durch die Bauchdecke, Schenkelbeuge, Hüfte, neben der Wirbelsäule heraus oder in die Blase hineingelangen.

§. 209. Die bei solchen Wanderungen erzeugten Beschwerden und Schmerzen sind immerhin noch besser, als die Gefahren und Schmerzen von bedeutenden Abscessbildungen. Da sich aber die Chirurgie des Bauches in den letzten Jahren einer bedeutenden Reform erfreut, so haben wohl auch hier die allergefährlichsten Vorgänge jetzt eine viel bessere Prognose als ehedem, oder besser gesagt, auch unter den schlimmsten Verhältnissen ist jetzt die Hoffnung auf Rettung eine besser begründete.

§. 210. Die in den Mastdarm hineingekommenen fremden Körper haben eine bessere Prognose, weil sie meist wieder durch den Mastdarm zurück herausgenommen werden können, so dass sie nicht leicht tödten, obwohl oft auch grosse Beschwerden eintreten.

Ein 17jähriger Mann stiess sich einen 10 Zoll langen Stock in den After, bekam eine starke Geschwulst, einen starken Icterus und war sehr krank. Erst nach 4 Monaten wurde der Stock mit glücklichem Erfolg per anum ausgezogen.

Ein Bauer brachte sich ein 25 Centimeter langes Kastanienholz von 9 Centimeter Durchmesser in den After. Der fremde Körper kam in die Flexura sigmoidea hinauf, bewirkte eine Peritonitis und heilte durch Abscessbildung.

Ein 650 Gramm schweres Räubernecessaire mit Goldstücken und Feilen, welches sich ein Verbrecher in den After steckte, war 16 Centimeter lang, hatte 14 Centimeter Umfang, schlüpfte höher hinauf, brachte Peritonitis und Tod.

Hingegen kam ein 16½ Loth schwerer Maler-Reibstein durch Fall in den After und wurde mit einer lithotriptischen Zange glücklich entfernt.

Ebenso glücklich wurde ein 19 Centimeter langes, 2 Centimeter dickes Pfeifenrohr aus Kirschbaumholz mit einer Polypenzange glücklich extrahirt; und ein anderes Mal ein von einem Onanisten hineingestecktes Trinkglas.

§. 211. Therapie.

Schon die Prophylaxis möchte ich nicht unberührt lassen, denn wenn vernünftige Menschen auf Gefahren oft und oft aufmerksam gemacht werden, ist diess doch nicht ohne Erfolg.

Allen Untergebenen möge daher immer gepredigt werden, dass der Mund keine dritte Hand sein darf, und jede Nadel, jeder Draht, jedes Geldstück, jeder Nagel, jede Schraube, jedes Messerchen, was man im Momente nicht braucht, soll nicht mit dem Munde aufbewahrt werden, denn ein unvorherberechnetes Sprechen, Lachen, Gähnen oder Niesen kann ja das grösste Unglück bringen.

§. 212. Ebenso sehr soll man warnen, mit allen erdenklichen Gegenständen in den Hals zu fahren, um juckende Stellen zu reiben oder zum Erbrechen reizen zu wollen. Messer und Gabeln kamen bei dieser thörichten Benützung schon in den Magen und Darm und kosteten das Leben.

§. 213. Ist ein derartiges Unglück geschehen, so sollen sich die Beschädigten möglichst besonnen und ruhig aufführen und die Ankunft eines tüchtigen Arztes erwarten, ohne alle möglichen unsinnigen Versuche zu machen und dadurch den fremden Körper vielleicht von seiner glücklich erreichbaren Stelle in eine sehr gefährliche, unerreichbare zu stossen. Hat man dem Arzte mitgetheilt, um was es sich handelt, so wird derselbe nicht ohne ein passendes Instrument erscheinen, denn gerade hier ist manchmal auch ein etwas complicirtes Instrument von Werth und in den ersten Viertelstunden sind namentlich spitze, scharfkantige Gegenstände selten weit hinabgedrungen, weil sie sich zu gerne einbohren.

§. 214. Kann man den fremden Körper noch im Schlunde sehen oder mit dem Kehlkopfspiegel sichtbar machen, so muss der Arzt auf seiner sofortigen Entfernung bestehen und sei es auch noch so mühsam, denn kommt die Nadel oder der Glassplitter etc. in den Magen und Darm hinunter, so steigern sich die Gefahren wie 1 : 1000.

§. 215. Eine tiefe Chloroformnarcose, der amerikanische Mundspiegel und einige lithotriptische Instrumente oder laryngoscopische Schlingenschnürer und Zangen können manchmal viel leisten. Weit seltener ist man von den verschiedenen Schlundkörben befriedigt. Auch die parapluieförmigen sind nicht viel werth.

§. 216. Greift man einen gefährlichen fremden Körper sicher, so muss man auch auf seiner sofortigen Entfernung bestehen, sogar wenn nur eine Spaltung des Mundes, Durchsägung des Unterkiefers oder eine Oesophagotomie an das Ziel führen würde.

Macht man die Durchsägung des Unterkiefers nach der vom Herrn v. Langenbeck empfohlenen Methode, so wird die Tiefe des Halses in ungeahnter Weise für beide Hände zugängig.

Alle diese Operationen stehen ja doch noch in keinem Verhältnisse zu den Gefahren, welche scharfe Messerspitzen im Magen und Darme erzeugen.

Ganz scharf spitze Gegenstände können manchmal durch derben Druck auf ihr stumpfes Ende nach einer ungefährlicheren Richtung oder gar nach der Haut hingeschoben und durchgebohrt und dann mit Zangen an der Spitze gepackt und ausgezogen werden, wobei man natürlich sein Hauptaugenmerk auf die wichtigen Gefässe und Nerven richten muss. Bricht hiebei eine Nadel oder ein Messer ab, so ist diess selten ein Unglück, wie die Umstehenden meinen, denn die Hoffnung auf Herausbeförderung wird wohl kleiner, aber die Gefahren werden dadurch kaum vergrössert, eher verringert.

In solchen Lagen darf man es auch an beruhigenden Worten und reizlindernden Morphiuminjectionen nicht fehlen lassen. Selbe thun dem Kranken, seiner Umgebung und dem Arzte wohl.

§. 217. Fremde Körper im Mastdarme lassen sich meist leicht extrahiren, nur sehr grosse Gegenstände oder solche mit Widerhaken, wie sie manchmal durch Fall von grossen Höhen dorthin gelangen, klemmen sich ein und bedürfen Narcose und Einschnitte, um sie heraus zu bekommen. In der Narcose kann man ja, wie ich vor vielen Jahren meinen Schülern schon zeigte und wie es mein dortmaliger Assistent Dr. Popp in seiner Schrift über Zwerchfellhernien beschrieb und bestätigte, sehr hoch in den Mastdarm hinauflangen. Ich liess wiederholt meinen Schülern am Processus xiphoideus sterni meine im Darme steckenden Finger von Aussen durchfühlen. Mit solchen Manipulationen kann man auch fremde Körper herabbefördern, oder ihnen eine günstigere Richtung geben, oder ihr Durchspitzen verhindern. Niemand wollte diese Erzählung glauben, selbst Simon leugnete lange diese Möglichkeit, bis es ihm ein Paar Jahre später auch gelang, bei seinen Mastdarmspaltungen so hoch hinauf zu langen.

§. 218. Sind giftige Gegenstände, Höllensteinstücke u. a., verschluckt und in den Magen gebracht worden, so ist natürlich die beste Hilfe, wenn man ein wirksames Gegengift sofort findet und verschlucken lässt. Beim Höllenstein Salzwasser, wobei sich Chlorsilber niederschlägt, bei Säuren wäre eine doppeltkohlensaure Sodalösung passend, weil das Natron sich leicht mit der Säure verbindet und die Kohlensäure entweicht; bei alcalischen Giften könnte man ebenso mit Säuren eine Salzbildung oder vielleicht noch wirksamer mit Oel eine Verseifung erzeugen etc. Allein nicht oft hat man das passende Gegengift bei der Hand, so dass sich gewisse allgemeine Hilfsmittel Ruf erworben haben, welche man immer und in jedem Hause schnell beschaffen kann und an welche man auch schneller denkt.

Milch und Eiweisslösungen haben sich daher besonders oft als nützlich bewährt.

§. 219. Kann man aber mit dem Finger oder mit einem Federkiel mechanische Brechbewegung erzeugen, oder mit einem elastischen Rohr und einer Spritze noch etwas aus dem Magen herauspumpen, oder den Magen mit Wasser oder Milch recht auswaschen, so dürfte diess vor Allem zu empfehlen sein.

§. 220. Das Auswaschen macht man jetzt ja so einfach, dass es schnell und leicht ausführbar ist. Am allereinfachsten ist es, wenn man an das eingeführte Schlundrohr einen Trichter steckt und während der Kranke aufrecht sitzt, durch den Trichter grosse Flüssigkeitsmengen in den Magen giesst; dann aber den Kranken mit dem Rohr stürzt, so dass sein Kopf tief nach abwärts hängt, wobei der Mengeninhalt durch das Rohr wieder ausläuft. Diese Prozedur kann in wenigen Minuten ein Paar Mal wiederholt und so der Magen recht gründlich ausgewaschen werden.

§. 221. Für jene Giftmassen, welche aber der Organismus bereits aufgenommen hat, bleibt nach Benützung von Gegengiften immer und immer der Plan recht wichtig, das Gift durch grosse Massen von Flüssigkeit möglichst zu verdünnen und möglichst rasch zur Ausscheidung zu bringen.

Bei jeder Vergiftung, ist es Leichengift, oder Thiergift, oder Pflanzengift, oder mineralisches Gift, habe ich im Genusse von grossen Massen warmer Getränke ein wirksames Mittel erkannt.

Viel schwarzer Thee, Punsch oder einfacher warmer Wollblumenthee in grossen Quantitäten schien mir oft recht wirksam zu sein. Offenbar erleidet das Gift bald eine starke Verdünnung und wird mit Schweiss, Speichel, Athem, Urin und Stuhl bald ausgeschieden.

Bei verschluckten Blutegeln gibt man ein Glas Salzwasser, was sie tödtet und unschädlich macht, so dass ein Brechmittel gar nicht nöthig ist.

§. 222. Kugeln und andere fremde Körper, welche in den Bauchdecken sitzen, schneidet man ganz einfach heraus, indem man sie in einer aufgehobenen Falte der Bauchwand fixirt. Wird dabei das Peritonäum blossgelegt oder nahezu blossgelegt, so muss die folgende Wundnaht eine sehr tiefe sein, damit Fascien und Muskeln nicht weit klaffen und nicht durch Bindegewebsnarben ausgefüllt werden, die sich täglich mehr dehnen und einen Bauchbruch entstehen lassen.

§. 223. Stromeyer lehrte zwar, dass die Muskelnaht ganz unnütz sei, Muskeln würden sich doch nicht vereinigen lassen; allein unsere reichen Erfahrungen, welche wir bei Ovariotomien gemacht haben, sprechen doch für den Nutzen einer gut angelegten Naht.

Ich glaube, das Hauptaugenmerk müsse man darauf legen, dass die vereinigende Naht gar keinen Zug zu leiden hat von den Muskelcontractionen, welche Stromeyer ganz richtig als unvermeidlich und schädlich bezeichnet. Die vereinigende Naht schützen wir aber ganz

bestimmt davor, wenn wir vorher entfernter und tiefer eine entspannende Balkennaht anlegen. Dabei möchte ich noch bemerken, dass die tiefe Entspannungsnaht jedenfalls einige Tage länger liegen bleiben soll, als die vereinigende Naht.

Sollte diese Vorsicht nicht benützt werden und wirklich ein Bauchbruch entstanden sein, so kann auch hiefür, wie wir bei den Wunden der Bauchdecken näher betrachten wollen, Nützliches geschehen.

§. 224. Jene fremden Körper, welche wirklich in den Magen und Darm gelangt sind, können, wenn sie nicht mit Spitzen und Haken und Kanten versehen sind und sich einhängen, bei ihrem Durchgange beschleunigt werden, wenn man reichliche und einhüllende Nahrung gibt. Milchbrei, zerdrückte Kartoffel, Käse, Butterbrod, Pflaumen, rohes Sauerkraut und ganz kleine gebackene Fischchen, die man sammt ihren Gräthen zerbeisst, haben sich hiebei Lob erworben.

In 20—30 Stunden findet man dann oft schon den fremden Körper im Stuhle. Hungerleiden ist nicht zu empfehlen.

Ein Paar Löffel Ricinusöl sind zur Beschleunigung sehr nützlich; dürfen aber nur bei ungereiztem Darme gegeben werden.

§. 225. Sobald an irgend einer Stelle bedeutende Schmerzen auftreten, gebe man Opium, damit der Darm ruhiger gemacht und die Bildung von Adhäsionen des Darmes mit der Bauchwand begünstigt wird, weil dadurch selbst dann, wenn es sogar zur Abscessbildung kommt, noch ein glücklicher Ausgang möglich gemacht wird.

§. 226. Haben sich Abscesse bereits gebildet, so befördere man ihre Adhäsionen durch feuchte Wärme und Ruhe, die man am besten wieder mit Opium herbeiführt.

Ist die Fluctuation deutlich und kann man genügend umfangreiche Adhäsionen annehmen, so kann der Aufbruch des Abscesses und die Ausstossung des fremden Körpers der Natur überlassen werden oder durch künstliche Eröffnung und Extraction des Gegenstandes die beschwerliche Katastrophe beendigt werden.

Welchen der beiden Wege man wählt, wird die Grösse des Schmerzes, die Höhe des Fiebers, der Zustand der Kräfte und oft auch der Wunsch des Kranken entscheiden.

§. 227. Wenn wir aber den fremden Körper an irgend einer Stelle des Magens oder Darmes deutlich fühlen und wenn es ein Gegenstand ist, von dessen Gegenwart, oder von dessen Fortbewegung das Leben in grosse Gefahren gebracht werden kann, wie z. B. bei einer Messerklinge, einer Degenspitze, einer Gabel und Aehnlichem, so ist bei dem heutigen Stande der Chirurgie die Gastrotomie und Enterotomie vollkommen gerechtfertigt und auch schon mit grossem Glücke ausgeführt worden. Ich möchte es fast eine Fahrlässigkeit nennen, die Degenspitze, welche man im Magen sicher greift, nicht durch Gastrotomie zu entfernen, denn es drohen ja, wenn selbe im Magen bleibt oder wenn sie den Darm durchwandert, eine Reihe von Gefahren, welche

viel grösser sind, als die einer unter allen Vorsichtsmassregeln des heutigen Tages ausgeführte Gastrotomie.

Vor wenigen Jahren war unser Standpunkt noch ein anderer; denn dortmals war die Gefahr der Enterotomie und Gastrotomie nicht geringer als jene, welche man bei zuwartendem Verhalten zu befürchten hat. Barbette machte 1622 die Enterotomie 20 Male, 19 Fälle gingen unglücklich und ein einziges Mal erreichte er seinen Zweck.

§. 228. Die Gastrotomie.

Mit dem Worte Gastrotomie bezeichnet man sowohl jenen Magenschnitt, womit man fremde Körper entfernt als auch jene Operation, welche man macht, um Verhungernde bei Stricturen oder Krebsen des Oesophagus durch eine Magenfistel künstlich zu ernähren. Das Wort: Gastrectomie hingegen soll für Magenresectionen benützt werden, wobei mehr oder weniger grosse Stücke oder ringförmige Theile vom Magen entfernt werden, eine Operation, welche bereits mit solch überraschendem Erfolg an Thieren ausgeführt wurde, dass Czerny wohl ein Recht dazu erworben hat, dem häufigen Pyloruskrebse der Menschen eine bessere Zukunft zu verheissen.

Durch diese Thierexperimente wurde gefunden, dass der Pylorus am leichtesten zu reseciren sei, obwohl auch Thiere genasen, denen der ganze Magen ausgeschnitten war. Gerade der Pylorus interessirt uns am meisten, denn die Untersuchungen im pathologischen Institute zu Wien zeigten, dass von 903 Magenkrebsen 542 Fälle Pyloruskrebse waren und davon 223 keine secundären Krebsknoten hatten und 172 ohne Verwachsungen mit den nachbarlichen Organen waren, so dass man annehmen darf: 60% der Magenkrebse erweisen sich für die Pylorusexcision passend.

Der Magen hat durch Czerny's Experiment an seiner hohen Bedeutung verloren. Sein Verlust ist nur eine Verkleinerung der Quadratfläche des Ernährungsapparates. Czerny's Experimente sind in ihrer Verwerthung beim Menschen sehr gestiegen, seit Dittel, Billroth, Nicoladini, Dumreicher, Schede u. a. ähnliche Resectionen am menschlichen Darme gemacht und Esmarch schon ein Stück des Magens ausgeschnitten hat.

Auch operiren wir jetzt Krebse lieber als sonst, weil bessere Statistiken lehrten, dass es durchaus nicht so selten ist, einen Krebs radical operiren zu können. Fallen die Schnitte tief in das gesunde Gewebe hinein und wird so früh operirt, dass noch keine secundären Ablagerungen vorhanden sind, so ist die Operation oft radical. Lücke fand, dass viele Krebse radical operirt wurden. —

W. von Winiwarter berichtet, dass in Billroth's Klinik von 356 Krebsoperationen 104 einen dauernden Erfolg hatten. Ich selbst habe vor 15—17 Jahren Leute an deutlichen Krebsen operirt, die heute noch keine Recidive haben.

§. 229. Die Gastrotomie, welche zur Bildung von Fisteln und zur künstlichen Ernährung schon im Jahr 1846 von Sedillot der Pariser Academie auf das Wärmste empfohlen wurde, hat seit dieser Zeit bei allen hervorragenden Chirurgen das regste Interesse gefunden und es existiren bereits ca. 33 Mittheilungen solcher Operationen am

Menschen, worunter sich aber leider 28 unglückliche und nur 5 glücklich ausgegangene Fälle finden. Höchst wahrscheinlich ist die Zahl der nicht veröffentlichten unglücklichen Fälle eine ebenso grosse, während wohl kein glücklicher Fall verborgen blieb.

Diese Statistik wäre eigentlich eine entmuthigende, allein wenn man bedenkt, dass ohne eine solche Fistelbildung der Tod trotz der lebensverlängernden ernährenden Clystiere ein ganz sicherer und zwar der grausame Tod des Verhungerns es ist, welcher unabwendbar wäre, so dürfte eine noch viel schlimmere Statistik, wenn selbst nur 1 Prozent gerettet würde, doch den ehrlichen Arzt, der mehr an Humanität als an Statistik denkt, nicht abhalten, bei einem Verhungernden diesen Versuch zu wagen.

Allein so betrübend steht diese Angelegenheit jetzt nicht mehr. Seit Lister den Segen der antiseptischen Behandlung gebracht hat, ist das Verhältniss ein ganz anderes.

Der erste gelungene Fall, welcher 1876 von Verneuil ausgeführt wurde, verdankt sein Gelingen den Lister'schen Cautelen und schon 1877 haben Trendelenburg und Schönborn und v. Langenbeck weitere glückliche Operationen gemacht, so dass von den 5 unter antiseptischen Cautelen ausgeführten Fistelbildungen jede glücklich verlief.

Das ist wohl wieder ein Beweis, wie blind man sein muss, wenn man den Segen der Antiseptik nicht erkennen will.

Ohne antiseptische Methode starben von 28 Operirten 28; ja wahrscheinlich ist es, dass von 60 alle 60 starben, denn es werden, wie bereits erwähnt, viele unglückliche Fälle verschwiegen worden sein. Für uns, die wir nun in der glücklichen Zeit der antiseptischen Methode leben, ist also die Statistik eine sehr ermunternde, auch wenn es sich bei der Gastrotomie um Bildung von Ernährungsfisteln handelt.

§. 230. Die Gastrotomie zur Herausnahme von fremden Körpern hingegen ist in jeder Weise als noch viel günstiger anzusehen, denn auch schon vor der antiseptischen Methode war die Mortalität dieser Operationen eine weit bessere. Von 13 solchen Operationen, welche sich in der Literatur finden lassen, verliefen 11 günstig, obwohl 5 Mal die Operation gemacht worden zu sein scheint, wo der Magen noch keine günstigen Adhäsionen mit den Bauchdecken eingegangen hatte.

§. 231. Es ist nämlich sehr verschieden, in welcher Zeit sich Adhäsionen bilden. Man fand öfters schon nach 10—14 Tagen ausgedehnte Verwachsungen zwischen Magen und Bauchwand, so dass bei der Gastrotomie und bei der Herausnahme des fremden Körpers die Peritonäalhöhle uneröffnet blieb; während in andern Fällen wieder der fremde Körper bereits 2 Jahre im Magen lag und bei der Gastrotomie doch nicht die geringsten Adhäsionen mit der Bauchwand angetroffen wurden. Wo Abscessbildung, Perforation durch den fremden Körper im Werke ist, oder wenigstens eine dicke erhabene Schwellung der Magenwände greifbar ist, dort lassen sich Adhäsionen mit ziemlicher Sicherheit vermuthen. Labbé, welcher eine Gabel, die 2 Jahre und 10 Tage im Magen lag, mit Glück durch die Gastrotomie entfernte, hatte, um Adhäsionen sicher zu erzeugen, sogar Aetzmittel auf

die Bauchwand gebracht gehabt, und trotz dieser Vorbereitung und trotz der langen Zeit, doch bei der Operation keine Adhäsionen gefunden.

§. 232. Bei den 13 bekannten für diesen Zweck gemachten Gastrotomien wurden 5 Messer, 5 Gabeln, 1 Löffel, 1 Stück Blei, 1 Catheter herausgenommen.

§. 233. Es dürfte immer von Wichtigkeit sein, die Qualität des fremden Körpers wohl zu kritisiren, denn die Indicationen für die Gastrotomie stehen jetzt, wo die Operation durch das antiseptische Verfahren viel ungefährlicher geworden ist, etwas anders als früher. Früher musste man den Satz aufstellen, dass die Gastrotomie nur dann gerechtfertigt ist, wenn der fremde Körper grosse Beschwerden und Schmerzen macht, oder den Magen zu perforiren droht, oder Abscessbildung veranlasst. Jetzt aber glaube ich, dass man etwas weiter gehen muss mit den Indicationen und dass es sehr gerathen ist, den fremden Körper auch, ohne dass Schmerz, Beschwerde, Perforation oder Abscessbildung vorhanden sind, herauszunehmen, wenn derselbe eine Beschaffenheit hat, von welcher sich alle Tage die grössten Lebensgefahren erwarten lassen, allerdings natürlich unter der Bedingung, dass man denselben sicher greift.

§. 234. Bei dem heutigen Stande dieser Angelegenheit würde ich mich z. B. nicht sträuben, die Gastrotomie zu machen, wenn ich ein offenes, vor einigen Stunden verschlucktes Federmesser deutlich im Magen greifen würde, selbst wenn weder Beschwerde noch Schmerz, weder Geschwulst noch adhäsive Entzündung vorhanden wären.

Sind auch Fälle bekannt, wo scharf schneidende, spitze Gegenstände gefahrlos durch den Stuhl abgingen, so ist es doch gar zu riskirt, auf eine solche wunderbare Ausnahme zu rechnen, oder express zu warten, bis der Kranke in eine recht gefährliche Lage kommt. Wer weiss, ob nicht schon in der nächsten Stunde bei einer zufälligen Husten- oder Brechbewegung ein Gefäss angestochen und eine innere Blutung veranlasst wird, bei welcher es keine Rettung mehr gibt. Wer weiss, ob nicht in einigen Tagen eine tödtliche Perforation im Winkel des Duodenums oder am Wurmfortsatze etc. vorkommt.

Warum soll man denn das Damoklesschwert wochenlange hängen lassen, da in der grössten Anzahl der Fälle, bei derartigen fremden Körpern der Verlauf sehr unglücklich ist? Man denke sich nur in die verzweifelte Lage eines solchen Kranken, der sich kaum zu athmen, kaum zu rühren wagt.

Durch Chloroform und Antiseptik ist diese Indication gewiss erweitert. Das Chloroform nimmt Angst und Schmerz, die Antiseptik die Gefahren der Operation und darin wird ein solch Unglücklicher Trost und Hoffnung finden.

§. 235. Ganz anders wird die Situation, wenn ein silberner Kaffeelöffel verschluckt wurde und im Magen gegriffen wird, ohne grosse Schmerzen und Beschwerden zu machen.

Abgerundete Spitzen und Kanten erlauben mit unendlich viel

grösserer Wahrscheinlichkeit das gefahrlose Durchwandern des Verdauungskanales zu hoffen. Es kann zwar auch eine Einkeilung entstehen, Perforation, Peritonitis und Tod folgen, allein die Wagschale der Wahrscheinlichkeit schlägt hier zweifellos nach der günstigen Seite hin.

§. 236. Die Indicationen der Gastrotomie bei fremden Körpern möchte ich also kurz zusammenfassen wie folgt:

Wenn grosse Beschwerden, unerträgliche Schmerzen, wenn Abscessbildung und die Neigung zur Perforation vorhanden sind, wenn die verdickte und gereizte Magenwand durch starke Hervortreibung der Bauchwände sicher Adhäsion verspricht, so ist wie bisher die Gastrotomie angezeigt.

Aber auch wenn dieses Alles fehlt und es ist der Gegenstand, den man im Magen deutlich greift, von einer so spitzen, schneidigen oder zackigen Beschaffenheit, dass zu jeder Stunde die grössten Gefahren zu befürchten sind, so darf unter antiseptischen Cautelen die Gastrotomie gemacht werden.

§. 237. Was nun die Ausführung der Operation selbst betrifft, so ist schon der erste Hautschnitt dem Zwecke der Operation entsprechend einzurichten.

Für die Magenresection (Gastrectomie) wird der Schnitt am besten in die Linea alba verlegt, da in dieser Linie oberhalb des Nabels der Pylorus sicher angetroffen wird, um welchen es sich hiebei am öftesten handeln dürfte.

§. 238. Für jene Gastrotomien, welche zur Anlegung einer ernährenden Magenfistel gemacht werden, muss der Schnitt etwas links von der Linea alba gemacht werden, am besten nach Fenger's Beispiel 4—5 Centimeter lang, fingerbreit vom Rande der linken falschen Rippen entfernt, parallel mit dem Rippenrande, schräg durch den Musculus rectus abdominis, wobei die Blutung nicht bedeutend wird. Bei der künstlichen Fistelbildung ist es wichtig, dass die Fistel dem Pylorus nicht zu nahe angelegt wird, weil erstens viel eher Mageninhalt in die Peritonäalhöhle ausläuft, als wenn die Oeffnung der Cardia näher liegt, und zweitens weil die künstlich eingebrachte Nahrung theilweise in den Fundus hinein rinnen würde und um zum Duodenum zu gelangen, vor der Fistelwunde nochmals vorbeipassiren müsste.

Von einer solch künstlich gebildeten Magenfistel aus kann man auch leicht Bougies einführen, um den engen Pylorus und das Duodenum zu dilatiren, hingegen gelang es viel weniger, die Oesophagus-Strictur von der Fistel ausgehend zu erreichen.

§. 239. Macht man aber eine Gastrotomie, um einen fremden Körper herauszunehmen, so kommen alle bisher besprochenen Gründe nicht in Betracht. In Fällen, wo sich eine Geschwulst erhebt, oder eine Perforation droht, oder ein Abscess fluctuirt, ist hiedurch natürlich auch gleich der Ort markirt, wo der Schnitt geschehen soll.

Ueberhaupt wird der Schnitt dort am gelegensten sein, wo man den fremden Körper am sichersten greift.

Aber trotz dieser Hauptdirectiven wird es doch wieder Fälle geben, wo man über die Stelle des Schnittes nicht gleich im Klaren sein dürfte.

Man muss sich daran erinnern, dass nur $^1/_4$ des Magens im Epigastrium blossgelegt werden kann, $^3/_4$ sind unter dem Brustkorbe im linken Hypochondrium.

In der Linea alba sind allerdings die Bauchdecken am dünnsten, was für den Schnitt angenehm; allein nach Beachtung aller Umstände dürfte sich auch hier ein Schnitt, der fingerbreit vom Rande der linken falschen Rippen und parallel mit diesem Rande läuft, besser empfehlen. Man kann dann meist, weil der Schnitt stets so klein als nur gerade möglich ist, sein soll, die Fasern des Rectus abdominis schonen.

§. 240. Der zweite Act der Operation ist nun das Aufsuchen und Hervorziehen und Fixiren des Magens.

Gibt ein fremder Körper die Indication zur Gastrotomie, so kann man sich diesen Act vielleicht erleichtern, indem man vorher den Magen mit einer Brausemischung oder mit Milch u. A. anzufüllen und hervorzutreiben sucht. Auch eine Cautschukblase hat man schon mit einer Schlundröhre eingeführt, aufgeblasen und so das Auffinden des Magens sehr erleichtert.

Schönborn hat diess Manöver sogar in einem Falle benützt, wo die Gastrotomie gemacht wurde, um eine künstliche Ernährungsfistel zu arrangiren. In solchen Fällen dürfte es wohl selten so günstig gehen, denn wenn man noch eine Schlundröhre und eine Cautschukblase durch den Oesophagus in den Magen führen kann, werden sich wenige Patienten schon zur künstlichen Fistelbildung entschliessen, obwohl diess gewiss oft das Richtigste und in diesem Zeitpunkte auch mit Erfolg gekrönt wäre, während eine solche Operation im Stadium des Verhungerns vielleicht nicht mehr überstanden wird.

Nach Allem bisher Erfahrenen darf man aber sagen, dass das Auffinden des Magens auch ohne jede Vorbereitung den Operateuren noch nie besondere Schwierigkeiten gemacht hat.

§. 241. Der Magen wird mit durchgestochenen Fadenschlingen oder Hakenpinzette in die Wunde hereingezogen und mit Accupunkturnadeln fixirt und wenn er wohl fixirt ist, so weit geöffnet, als gerade nöthig ist, den fremden Körper mit einer Zange zu fassen und herauszuziehen. Von grosser Wichtigkeit ist, dabei zu verhindern, dass sich Mageninhalt in die Peritonäalhöhle ergiesse und man muss ihn so weit hervorziehen und ihn so gut mit Haken oder langen Nadeln fixiren, dass man bei der Eröffnung die Peritonäalhöhle sicher vor Verunreinigung schützen kann.

Die bisher bekannt gewordenen glücklich verlaufenen Gastrotomien sind auf sehr verschiedene Art gemacht worden und trotz des meist sehr einfachen Verfahrens gut ausgegangen.

Weiche, etwas dünne, etwa vergoldete Nadeln scheinen zur Fixation des Magens das Passendste zu sein. Man soll sie aber nicht über 24 Stunden stecken lassen, damit sie keine Eiterung erzeugen. Andere glauben eine Art Klammer, wie sie Spencer Wells zur Ovariotomie benützt, sei den Nadeln vorzuziehen.

Viele halten das Annähen des Magens an die Bauchdecken für genügend.

§. 242. Das Räthlichste scheint mir zu sein, eine solche Gastrotomie recht pedantisch reinlich auszuführen.

Vor der Operation alles Nöthige und die Bauchdecken mit 5prozentiger Carbolsäuresolution gut zu desinficiren, alles unter dem Spray zu machen und den weit vorgezogenen Magen mit langen geraden Nadeln so lange in der Wunde fixirt zu halten, bis Eröffnung desselben, Extraction und Magennaht gut vorbei ist. Das Annähen an die Bauchdeckenwunde dürfte doch zu unterlassen sein, weil eine solche zu unnöthigen und unliebsamen Adhäsionen Veranlassung geben würde.

§. 243. Eine Blutung, die nicht sofort durch Unterbindung mit Catgut gestillt werden kann, wird kaum eintreten. Höchstens in jenen Fällen, wo der fremde Körper schon lange Zeit auf die Magenhäute reizend einwirkte und eine gefässreiche Schwellung veranlasste, dürfte eine parenchymatöse Blutung eine Umstechung erheischen.

§. 244. Ist der fremde Körper glücklich entfernt, so muss der Magen gut zugenäht werden mit einer Naht, welche Serosa auf Serosa legt, was eine sichere und schnelle Verheilung verbirgt, wenn es genau ausgeführt wird. Ob eine Lembert'sche oder Jobert'sche oder Gely'sche Naht gemacht und ob dazu Silberdraht oder Seide oder Catgut u. a. zu empfehlen ist, will ich, um nicht Alles zweimal sagen zu müssen, bei der Darmnaht besprechen und hier nur bemerken, dass die vielen interessanten und practisch wichtigen Funde, welche in dieser Beziehung bei der Darmnaht erwähnt werden, hier ebenso viel Berücksichtigung finden sollen, wie bei einfachen Darmschnittwunden, womit eine solche Magenwunde die grösste Aehnlichkeit hat.

§. 245. Erst wenn die Magenwunde sehr sicher geschlossen und die Bauchdeckenwunde gut gereinigt ist, darf auch letztere mit Knopfnähten oder mit der Kürschnernaht vereinigt und das ganze mit einem antiseptischen Verbande gut verbunden werden. Dann erst soll der Spray enden.

§. 246. In den ersten 24 Stunden soll ein solcher Kranker keine Nahrung bekommen. Hunger und Durst kann mit einem auf die Zunge gelegten gezuckerten Citronenscheibchen und Eisstückchen gestillt werden. Bei sehr Schwächlichen könnte ein Clystier mit guter Suppe, Eigelb und etwas Cognak am Platze sein, oder Clystiere mit dem durch Schede's Empfehlung berühmt gewordenen Adamkiewicz'schen Pepton.

Oefteres Auswaschen des Mundes mit Wasser und Wein, ein sehr kleines laues Wasserclystier, oder ein Wasserumschlag mit Gutta percha gedeckt auf die Brust, ist ebenfalls ein Mittel gegen den störenden Durst.

Meist dürfte aber eine Morphiumeinspritzung und absolute Ruhe das Empfehlenswertheste sein.

§. 247. Milch, kalte Suppe, rohe Eier, geschabtes Fleisch, etwas Wein oder Whisky mit Wasser passt dann für die nächsten Tage. Erst in der 2. Woche darf man compactere Nahrung erlauben, soll aber immer noch darauf sehen, dass selbe gehörig verkleinert in den Magen kommt.

§. 248. Da bei dieser Operation auch das Chloroform zur Anwendung kommen wird, kann auch nach dem Erwachen Erbrechen drohen und hier zu einem sehr unangenehmen Gaste werden. Sehr reines, recht vorsichtig mit viel atmosphärischer Luft gemengtes Chloroform, recht ruhiges Verhalten des Schädels nach dem Erwachen, und wenn wirklich Erbrechen kommt, steifes Fixiren der Bauchmuskeln durch Aufgiessen von 30—50 Gramm Collodium auf die Bauchhaut und ein festanschliessender Verband dürfte neben guter erquickender Luft am meisten Schutz gewähren.

Wie nach jeder Operation bleibt es auch hier recht wichtig, den erwachenden Kranken sofort in ein Zimmer zu bringen, welches gar keine Chloroformdämpfe enthält, denn die Exosmose des Chloroforms auf der Lungenoberfläche beginnt sofort, wenn die den Kranken umgebende Luft ganz chloroformfrei ist und mit der raschen Ausscheidung des Chloroforms werden auch Schwindel, Brecherregung und Alles besser.

§. 249. In den ersten Tagen, wo die Ernährung also so sehr gefährlich werden kann, eilt es meist auch nicht, dem Kranken durch den Magen etwas beizubringen, denn solche Kranke sind selten recht arg herabgekommen.

Etwas ganz Anderes ist es bei der Gastrotomie, wobei man eine Fistel zum Behufe der Ernährung angelegt hat, weil die nährenden Clystiere zur Lebensunterhaltung nicht ausreichten. Während man den ersteren Kranken, also am ersten Tage, absolut nichts geben soll, darf man den letzteren ohne Scheu sogar in den ersten 24 Stunden schon Milch in den Magen spritzen.

Die Milch ist überhaupt für solche Kranke weitaus die geeignetste Nahrung. Sie nährt besser als irgend etwas Anderes, ist erquickend, stillt den Durst, reizt nicht. Die Milch ist und bleibt eben das Universalnahrungsmittel. Frisch gemolkene Milch von Einem Thiere ist also neben Eisbröckeln, rohen und weichen Eiern, kalter, entfetteter Fleischbrühe, frisch ausgepresstem Fleischsaft das Erste, was erlaubt werden kann; dann vielleicht rohes Beafsteck, gebratenes Fleisch klein gewiegt etc.

Auf sehr verkünstelte Ernährungsmittel halte ich gar nichts. Die verschiedenen im Handel gebräuchlichen Präparate sind fast alle ekelhaft, stinken nach Leim und meiner Wenigkeit geht es ganz gegen die Natur, schweren Kranken solche widerliche Dinge zu geben.

Gute, frisch gemolkene Milch, frische Eier, kräftige Suppen aus vielem Rindfleisch, Kalbsleber und Hühner, gebratenes Rindfleisch und Wildpret, gutes Bier und guter Wein ist mir unter allen Verhältnissen lieber, als solche überkünstelte Geschichten.

Vor 10—14 Tagen soll nach Gastrotomien eine feste Nahrung nicht gestattet werden.

Trendelenburg's Kranker wurde durch die gebildete Magenfistel so gut ernährt, dass er in 20 Monaten um 16 Pfund Körpergewicht zunahm. Er kaute die Speisen im Munde, vermischte sie mit Speichel und schluckte sie bis zur Strictur hinab. War eine grössere Portion Speisebrei angesammelt, so beförderte er sie herauf und spuckte selbe durch ein Rohr in die aus Horn fabrizirte Canüle, welche in der Magenfistel stecken blieb und mit einem Kork verschlossen war, wenn nicht gefüttert wurde. Die Horncanüle ist circa von 1 Centimeter Durchmesser. Manchmal rinnt neben der Canüle Magensaft heraus und macht ein hässliches Eczem, dann muss der Kranke ein Paar Tage liegen und eine engere Canüle tragen, damit sich die Fistel wieder zusammenzieht. Nach ein Paar Tagen schliesst dann die vorherige Canüle wieder gut und das Eczem verschwindet.

§. 250. Die Enterotomie und Colotomie.

Wenn der fremde Körper den Magen durchwandert hat und in den Darm gekommen ist und dort eine bedeutende Gefahr hervorruft, oder eine Entzündungsgeschwulst, Adhäsiventzündung, Abscessbildung und Perforation einleitet, dann ist die Enterotomie oder Colotomie angezeigt. Wie ich bereits bei der Gastrotomie gesagt, dürfte bei dem jetzigen Stande der Chirurgie die Enterotomie auch gerechtfertigt erscheinen, wenn von grossen Beschwerden, von drohender Perforation oder einer Entzündungsgeschwulst nichts sichtbar ist, aber wenn der Fremdkörper sehr deutlich gegriffen wird, sehr zugänglich erscheint und von einer Beschaffenheit ist, dass man jeden Tag ein grosses Unglück befürchten muss.

§. 251. Auch die Enterotomie hat ausser der Herausnahme fremder Körper noch eine zweite und dritte Indication errungen. Man macht selbe nämlich jetzt sehr häufig und mit bestem Erfolge in allen Fällen von Ileus. Eine ganz kleine künstlich erzeugte Darmfistel befreit von der quälenden Spannung des Leibes, setzt den intraabdominellen Druck herab, entfernt den für die Respiration so sehr beeinträchtigenden hohen Zwerchfellstand, entleert anstauenden Darminhalt, lässt Zeit gewinnen zu nützlichen Injectionen, auf dass die Kunst oder die Natur das Hinderniss der Darmocclusion entfernen kann. Nélaton, Maisonneuve, Tüngel u. A. haben diese Indication sehr zu befestigen sich bemüht und jetzt spricht sich wohl jeder gebildete Chirurg in diesem Sinne aus.

Wenn man bedenkt, wie schwer es ist, bei vorhandenem Ileus selbst nach eröffnetem Leibe das Hinderniss zu finden, wie diess selbst am Sectionstische oft noch recht schwer gelingt, am Lebenden aber durch Spannung der Bauchmuskeln, welche die untersuchende Hand einklemmen, durch Hervortreten der aufgetriebenen Gedärme noch viel mehr erschwert, oft ganz unmöglich ist; wenn man ferner bedenkt, dass auch das Wegschaffen des mühsam gefundenen Hindernisses oft noch die grössten Verlegenheiten bereitet oder unausführbar ist, wie ich dies wiederholt erlebte, so wird man sich klüger zur Enterotomie flüchten, welche eine sehr grosse Erleichterung schafft und der Natur Zeit und Kraft und oft mechanische Unterstützung bietet, das Hinderniss zu besiegen. Ich habe am Sectionstische Achsendrehungen und

Invaginationen als Hinderniss gefunden, die nahezu unbesiegbar blieben. So oft man den Darm in seine rechte Richtung drehen wollte, kehrte er wieder rasch in die pathologische Stellung zurück. Auch fand ich die Stellen des Hindernisses im Darme manchmal so krank und brüchig, dass man sie ein noli me tangere nennen musste.

Auch jene Stricturen, welche durch Spaltbildungen oder durch einschnürende Stränge im Mesenterium veranlasst sind, lassen sich oft schwer beseitigen, namentlich bevor sich die Stauungsverhältnisse geändert haben.

Durch die Enterotomie wird die Spannung und Lagerung der Gedärme eine ganz andere und oft löst sich dadurch das Hinderniss durch die peristaltische Bewegung.

Das Einstechen und Liegenlassen eines Troikars ist manchmal ziemlich gefährlich und nicht immer hilfreich.

Die Enterotomie bewies sich in jeder Weise besser, ungefährlicher und wirksamer. Die schönen Erfahrungen hierüber haben wohl bei den meisten denkenden Aerzten jetzt das sonst übliche und gefährliche lange Hinwarten bei Ileus abgeschafft.

Ist das Hinderniss ein unbesiegbares, so ist es wohl nicht schwer aus der durch die Enterotomie geschaffenen Fistel einen künstlichen After zu bilden.

§. 252. Die Enterotomie hat aber noch eine dritte Indication; d. i. wenn eine Communication zwischen Darm und Blase besteht, und dadurch grosse Blasenbeschwerden hervorgerufen werden.

§. 253. Man könnte nun auch wohl ebenso gut von einer Enterectomie oder Darmresection sprechen, wie Czerny von einer Gastrectomie spricht. Man hätte sogar mehr Recht für ersteres als wie für letzteres, denn Darmresectionen sind schon am lebenden Menschen ausgeführt worden. Darmresectionen machte man, um abgegrenzten Darmkrebs zu entfernen, oder um degenerirte verwachsene Darmstücke eines Anus praeternaturalis auszuschalten. Abgesehen von den unklar beschriebenen älteren Fällen sind in der allerneuesten Zeit von H. v. Dittel und Nicoladini, von Dumreicher, Billroth und Bardenheuer u. a. Darmresectionen mit Glück gemacht worden. Schede resecirte ein 12 Centimeter langes Darmstück, nachdem er unter- und oberhalb provisorische Unterbindungen des Darmes gemacht hatte, um den Kothaustritt zu verhindern. Er machte die Operation um einen Anus praeternaturalis zu heilen, wobei die Dupuytren'sche Darmscheere unmöglich war. Den resecirten Darm nähte er mit der Lembert'schen Darmnaht und befestigte ihn mit einer Nadel so lange ausserhalb der Bauchhöhle, bis die Darmnaht geheilt war.

Die bisherigen Erfahrungen über Darmresection zeigen, dass ein gesunder Darm mit guten Hoffnungen resecirt werden kann, ein entzündeter, gangränöser aber eine schlechte Prognose gibt.

§. 254. Die Enterotomie und Colotomie soll keinen künstlicher After machen, sondern nur eine gefahrlose Kothfistel, die sich, wenn sie nicht mehr nöthig ist, leicht von selbst wieder schliesst.

Das Wichtigste für solche Enterotomien bleibt immer die Wahl

des geeigneten Platzes, denn eine Kothfistel, die unterhalb des Darmverschlusses läge, hätte ja nicht den geringsten Werth, würde sogar sehr schaden können.

Wenn ein Ileus die Indication zu Enterotomie gibt, so dürfte es nicht sehr schwierig sein, eine Stelle zu finden, welche oberhalb der Darmocclusion sitzt, da der Darm unterhalb des Hindernisses meist leer und zusammengefallen, oberhalb desselben mit Luft und Koth sehr ausgedehnt ist. — Nur muss man, so weit es eben möglich ist, Sorge tragen, dass die Kothfistel möglichst weit unten gebildet wird, denn liegt sie dem Magen sehr nahe, so reicht die in Function bleibende Darmlänge nicht aus, den Kranken genügend zu ernähren. Nélaton empfahl desshalb die rechte Fossa iliaca, andere meinen, die linke Fossa iliaca sei noch besser.

§. 255. Viel schwieriger ist es, die richtige Stelle zu finden, wenn eine Communication zwischen Darm und Blase die Indication zur Enterotomie gibt. Denn in diesem Falle ist das oberhalb der kranken Stelle gelegene Darmstück selten mehr aufgetrieben als das unterhalb derselben gelegene.

Farbige Injectionen mit eingeführtem Catheter können allerdings sofort während der Operation unseren Feldzugsplan ändern helfen und es ist immer noch mit Dank anzunehmen, unmittelbar nach der kleinen sorgfältigen Punction des Darmes zu wissen, ob die ergriffene Stelle die richtige ist oder nicht.

Spritzen wir in den künstlich eröffneten Darm Milch oder Lakmustinctur ein und dieselbe erscheint alsbald in der Blase, so haben wir den richtigen Darmtheil getroffen, während eine Injection, die unterhalb der Blasencommunication in den Darm hineingemacht wird, wohl nicht leicht in die Blase hineinfinden dürfte.

Würden wir in einem solchen Falle mit Bestimmtheit erkennen, dass wir einen unrichtigen Darmtheil in der Hand haben, dass der angestochene Darm unterhalb der Blasenperforation liegt, so würden wir natürlich die gemachte kleine Oeffnung sofort wieder zunähen, d. i. mit Catgut 1—2 Lembert'sche Knopfnähte machen, die Fixirung dieses Darmstückes wieder lösen und einen andern Darmtheil suchen.

§. 256. Eine Enterotomie, welche man aber zur Herausnahme eines fremden Körpers macht, verläuft meist noch einfacher.

Die Frage, wo und welcher Darmtheil eingeschnitten werden muss, entscheidet sich hier schnell. Dort, wo der fremde Körper eine Geschwulst bildet, einen Abscess macht, eine Perforation vorbereitet, oder wo man den fremden Körper recht deutlich fühlt, dort ist der richtige Platz. Kann man hiebei die günstig formulirte Linea alba benützen, so wird man selbe vorziehen, aber wenn der fremde Körper stark seitwärts liegt, so darf man die Vorzüge der Linea alba nicht berücksichtigen, sondern muss dem fremden Körper möglichst nahe einschneiden.

§. 257. Macht man eine Enterotomie, um dem Ileus zu Hilfe zu kommen und für ihn Zeit zu gewinnen, oder um die Beschwerden

einer Darmblasenfistel zu lindern, so ist die geeignetste Stelle immer 2 Finger breit nach Innen von der linken Spina ant. super. oss. ilei.

§. 258. Die Ausführung der Enterotomie oder Colotomie dürfte nun stets auf die gleiche Weise stattfinden und mit gleicher Sorgfalt geschehen, einerlei ob diese oder jene Indication dazu auffordert. Man rasirt die betreffende Bauchhaut, wascht selbe mit 5prozentiger Carbolsäurelösung und nachdem Hände, Messer und Alles zur Antiseptik hergerichtet sind und der Patient tief narcotisirt ist, beginnt man die Operation unter dem Carbolnebel mit einem circa 5 Centimeter langen Schnitt, der sich nach der Achse des fremden Körpers richtet, und bei den anderen Indicationen ein Querschnitt sein soll, der 2 Finger breit nach Innen von der linken Spina ant. sup. oss. ilei gemacht wird. Sodann schneidet man in gleicher Richtung mit Hohlsonde und Messer das Zellgewebe, den Musculus obliquus, den transvers. und die Fasc. transversal. durch; endlich die etwas grossmaschige Fettschichte des Peritonäums und zuletzt das zarte Peritonäum selbst, das man meist mit der Pincette aufhebt und mit dem Messer einschneidet, wobei man einige Tropfen gelblichen Wassers bemerkt. Den Muscul. obliq. sieht man deutlich, weniger deutlich den transversus.

§. 259. Für jene Fälle nun, wo die Oeffnung des Darmes nicht gleich wieder geschlossen werden soll, ist es nun gewiss sehr gut, Müller's Rath zu befolgen und die Peritonäalwunde mit der Hautwunde so zu vernähen, dass auch der fortwährend abfliessende Darminhalt die Zellgewebsschichten der Bauchwunde nicht inficiren kann.

Die Bauchdeckenwunde soll mit dem vorgezogenen Peritonäum austapezirt sein, denn der schlimme Verlauf solcher Operationswunden war bisher meist dadurch herbeigeführt worden, dass hässlicher Darminhalt das Zellgewebe der Bauchwunde inficirte und ausgedehnte Erysipele und Pseudoerysipele hervorrief. Es ist sogar zu überlegen, ob man nicht auch in jenen Fällen, wo man die Enterotomie und Colotomie eines fremden Körpers wegen macht, diese Vorsichtsmassregel benützen soll. Allerdings bleibt hier der Darm nicht lange offen. Vielleicht ist der fremde Körper in 1 Minute herausgeschnitten und der Darm in der 2. Minute schon wieder luftdicht zugemacht; aber auch diese Eine Minute kann verhängnissvoll werden, wenn es den Assistenten nicht fortwährend gelingt, den auslaufenden Darminhalt mit antiseptischen Schwämmen abzutupfen und so das Zellgewebe der Bauchdecke zu schützen.

Eine Art Kürschnernaht dürfte sich für diese Vereinigung von Peritonäum mit der Bauchdeckenhaut am besten eignen.

§. 260. Ist die Bauchdeckenwunde auf diese Weise austapezirt, so zieht man den Darm, den man eröffnen will, durch die Bauchwunde heraus und kann manchmal den fremden Körper schon sammt dem Darme herausziehen. Der Darm wird aber jedenfalls gut weit hervorgezogen und so geöffnet, dass der fremde Körper leicht herausgezogen werden kann. Ist der fremde Körper entfernt, so wird Alles sehr reinlich mit Carbolwasser gewaschen, der Darm, wie wir beim Capitel der Darmnähte genau beschreiben werden, mit einer passenden Darmnaht, vielleicht der einfachen Kürschnernaht, mit nach Innen gestülptem Peri-

tonäum oder mit der Lembert'schen Knopfnaht verschlossen und nach nochmaliger sorgfältiger Reinigung versenkt und die Bauchwunde wieder zugenäht und mit antiseptischem Verbande verbunden.

§. 261. Hat man die Colotomie wegen Ileus zu machen, so wird man das Annähen des Peritonäums an die Cutis vor Eröffnung des Darmes keinenfalls versäumen, denn die Gefahr, dass Kothmassen in das Zellgewebe dringen, bleibt ja bei diesem Eingriffe die grösste. Ist die Bauchdeckenwunde mit Peritonäum austapezirt, so wird der Darm in die Wunde hereingezogen, an die Wundränder angenäht und endlich so weit geöffnet, dass ein dicker Catheter eingelegt werden kann. Durch Injectionen spült man dann allmälig Kothmassen heraus, Gase entleeren sich selbst. Dadurch wird Zeit gewonnen. Die Hindernisse, welche den Ileus machten, heilen oft, der Mastdarm fängt wieder zu funktioniren an und unsere Colotomiefistel kann wieder geschlossen werden.

§. 262. Ueberdenkt man, was man in den letzten Jahren unter dem Schutze der antiseptischen Cautelen Alles am Abdomen gefahrlos unternahm, so wird man sich nicht lange mehr besinnen, sondern ganz einfach so handeln, wie es am raschesten an das gewünschte Ziel führt.

§. 263. Macht man die Enterotomie oder Colotomie wegen eines fremden Körpers, so wird es oft sehr reinlich abgehen und das Einlegen einer Drainage in die Wunde besser unterlassen werden.

Nur wenn es nicht ganz reinlich abgegangen wäre, könnte man in die Bauchdeckenwunde eine Drainage einlegen und 24 Stunden liegen lassen.

Wechselt man nach 24 Stunden unter dem Spray den Verband, so beschaut man die Drainage dann sorgfältig. Ist selbe ganz leer und auch kein Secret abgelaufen, so lässt man die Drainage sofort weg; hat sich aber viel Secret ergossen, so reinigt man sie und lässt sie noch bestehen, macht sie erst bei den nächsten Verbänden kürzer und lässt sie erst weg, wenn sie nichts mehr abzuleiten hat.

§. 264. Sobald die Bauchdeckenwunde mit Granulationen verschlossen ist, vertauscht man den Lister'schen Gazeverband mit Silk und Borlint, worauf in einigen Tagen gänzliche Heilung erfolgen wird.

§. 265. Auch nach diesem kleinen Eingriff in die Bauchmuskulatur dürfte es gerathen sein, einige Zeit eine elastische Bauchbinde zu tragen, damit nicht durch starke Ausdehnung der Bauchdecken die Bindegewebsnarbe eine Zerrung erleidet, welche das Entstehen eines Bauchbruches begünstigt.

Hat man übrigens die Wunde nach Herausnahme des fremden Körpers ohne Drainage verschliessen können, so wird die Narbe meist so klein und fest, dass eine Bauchhernie nicht zu befürchten steht.

§. 266. Wir haben auch in der neueren Literatur schon einige schöne Beispiele von solchen Operationen, die recht glücklich verlaufen sind.

Ein 26jähriger Mann, welcher wegen heftiger Schmerzen einer Knieentzündung in selbstmörderischer Absicht einen Theelöffel verschluckte, bekam grosse Beschwerden und am 31. Tage wurde der fremde Körper mit glücklichem Erfolge aus der Regio iliaca dextra ausgeschnitten.

Ein anderes Mal wurde ein Theelöffel im Spass verschluckt und nach langer Zeit aus einem Tumor im Epigastrium glücklich extrahirt.

Ein Messer, das mehrere Monate in den Gedärmen lag, ward ebenfalls glücklich aus der Fossa iliaca dextra ausgeschnitten.

Eine 41jährige Frau hatte 14 Tage lang unbesiegbare Verstopfung mit Kothbrechen. Die Regio inguinalis und iliaca war stark ausgedehnt. Man machte endlich am Colon ascendens die Eröffnung und fand 116 Pflaumensteine und einige Entenknochen. Die Frau wurde gerettet, lebte noch 3 Jahre und bei der Section zeigte sich an der Grenze des Colons ascendens und transversum eine 1/4 Zoll lange knorpelharte Strictur, welche so eng war, dass keine Borste durchging. Trotz diesem unheilbaren Zustande ermöglichte also doch die Colotomie noch eine 3jährige Lebenszeit.

C. Wunden des Unterleibes.

I. Nicht penetrirende Bauchwunden.

§. 267. Nicht penetrirende Bauchwunden, welche also das Peritonäum im schlimmsten Falle wohl blosslegen, aber doch nicht mitverletzen, kommen auf die verschiedenste Weise zu Stande.

Schnittwunden sieht man oft entstehen, wenn bei der Arbeit das Messer abrutscht, Stich- und Hiebwunden gibt es zahlreiche bei Raufereien, Riss- und Quetschwunden veranlassen öfters Maschinenunglücke und zwar manchmal so, dass von einem Maschinenrade die ganze Bauchhaut herabgeschält wird und die Muskeln und Fascien und stellenweise das Bauchfell blossliegt.

§. 268. Schusswunden sind an den Bauchdecken sehr häufig. Bei statistischen Berichten sind meist die Zahlen der penetrirenden und nicht penetrirenden Bauchschusswunden einander sehr ähnlich.

Im letzten Jahre des amerikanischen Rebellionskrieges kamen z. B. 4577 Bauchschusswunden zur Beobachtung, wovon 2581 penetrirende und 1996 nicht penetrirende waren.

Im ganzen 5jährigen amerikanischen Rebellionskriege sind 4821 nicht penetrirende Verwundungen der Bauchdecken vorgekommen.

18 waren mit Säbel und Bajonnet gemacht,
12 waren Schnitt- und Stichwunden anderer Art,
84 waren gequetschte und gerissene Wunden,
4469 waren Fleischschusswunden und
238 waren Schusscontusionen.

§. 269. Symptome und Verlauf.

Die ernsten allgemeinen Erscheinungen, welche man hie und da bei solch oberflächlichen Wunden trifft, gehören entweder dem grossen,

erschütternden Schrecken an, oder man hat es mit einer Commotion des Sonnengeflechtes zu thun, welche sogar den Tod bringen kann, ohne dass der Sectionsbefund die leiseste Veränderung nachweisen kann.

§. 270. Nach einigen Stunden sind jene Symptome, welche das Nervensystem hervorrief, meist sehr gebessert, wenn nicht ganz verschwunden, hingegen objectiv nachweisbare Läsionen fangen dann erst zu reagiren an, schwellen, entzünden sich, breiten ihren Reizzustand weiter aus, setzen den entzündlichen oder hyperämischen Zustand auch nach der Tiefe fort, so dass manchmal eine sogenannte traumatische Peritonitis entsteht, obwohl das Peritonäum gar nicht bloss gelegt wurde. Bei unserer jetzigen Anschauung erklären wir uns diess allerdings leichter, denn wenn eine oberflächliche Quetschwunde der Bauchdecke stinkenden Eiter enthält, respective septisch ist, so wundert sich heut zu Tage Niemand mehr, wenn die Entzündung und Eiterung nach der Fläche und Tiefe sich ausbreitet, progredient wird, und wenn aus einer scheinbar unbedeutenden Verwundung eine ernste schwere Krankheit wird.

Wir wissen jetzt, dass wir die erysipelatöse oder phlegmonöse Beschaffenheit der oberflächlichen Wunde und das Uebergreifen der Erkrankung auf das nachbarliche Peritonäum nicht dem Trauma zuschreiben dürfen, sondern der in der Wunde vorhandenen Sepsis.

§. 271. Ist das einmal geschehen, so steht es auch nicht mehr in unserer Hand, der Entzündung und dem Eiterungsprozesse und dem Zerfalle Halt zu gebieten und jetzt kann trotz unserer grössten Sorgfalt Abscessbildung, Eitersenkung, Perforation des Peritonäums mit Erguss in die Bauchhöhle vorkommen, namentlich häufig wird solch ein übler Verlauf gesehen, wenn fremde Körper, schmutzige Tuchfetzen u. a. in einem Schusskanal der Bauchdecken zurückblieben.

§. 272. In anderen Fällen ist der Verlauf oberflächlicher Bauchwunden aber ein sehr ungefährlicher, namentlich wenn von Anfang an eine sorgfältige antiseptische Pflege der Wunde geübt wurde. In wenigen Tagen heilen dann ausgedehnte Verwundungen reactionslos zu und hat man dabei oft nur die Eine Sorge, dass die vernarbte Stelle ihre Widerstandsfähigkeit eingebüsst hat und grosse Neigung zu Hernienbildung zurückbleibt.

§. 273. Verbrennungen der Bauchdecken stehen in dem schlechten Rufe, recht langsam zu heilen und verdanken diesen Ruf der fortwährenden Unruhe der Vernarbungsfläche, weil sich die Bauchdecken bei allen Respirationsbewegungen betheiligen. Die Kranken verfallen desshalb oft in eine ganz muthlose Stimmung, bis sich doch endlich die strahlige Narbe trotz fortwährender Unruhe der Bauchdecken schliesst.

§. 274. Wenn Beckenknochen mitverletzt oder angestochen sind, wobei gerne die abgebrochenen Messer- oder Degen-Spitzen im Becken stecken bleiben, oder bleibt eine Kugel im Knochen zurück, so sind

Monate lang Ostitis, Caries, Necrosis und purulente Infection zu befürchten.

§. 275. Die Diagnose der Verwundung hat selten Schwierigkeiten, denn bei frischen Wunden lassen sich sogar aus dem Verlaufe der Muskelfasern die verletzten Muskeln und Fascien deutlich benennen, und die eigenthümliche, leicht bewegliche, zitternde Fettschichte unter den Muskeln und Fascien kennt auch jeder Chirurg und selbe beweist, dass das Peritonäum bereits ganz nahe steht.

§. 276. Das schlüpfrige Peritonäum unter dieser Fettschichte ist wohl kaum zu verkennen, wenn es blossgelegt sein sollte. Mit einer penetrirenden Wunde dürfte aber eine nicht penetrirende sehr selten verwechselt werden, denn sobald das Peritonäum verletzt ist, prolabirt auch etwas Netz oder Darm und beseitigt jeden Zweifel.

§. 277. Prognose. Kommt eine nicht penetrirende Bauchdeckenwunde alsbald in gute Hände, so ist die Prognose eine sehr günstige, selbst ausgedehnte Abschälungen mit grossen Substanzverlusten heilen wieder.

Ein Mädchen, welchem das drehende Rad einer Dampfmaschine die ganze Bauchhaut abgeschält und das Peritonäum blossgelegt hatte, heilte in 12 Monaten so vollkommen, dass es wieder leicht gebückt gehen konnte.

Abscessbildungen, Phlegmonen und Peritonitiden sind sehr selten und wohl nur dann möglich, wenn die Wunde anfangs schlecht oder gar nicht behandelt worden war und septisch wurde. Aber selbst dann ist der Ausgang meist noch ein guter, wenn auch die Heilzeit eine sehr lange wird.

§. 278. Therapie. Kommt die Wunde frisch in unsere Hände, so werden wir sofort allen Schmutz und alle fremden Körper möglichst entfernen, die Blutung durch Unterbindung mit Catgut auf das sorgfältigste stillen, und wenn diess hie und da mit einfacher Ligatur nicht gelingt, eine Umstechung mit Catgut machen.

§. 279. An den Bauchdeckenwunden sind die Blutungen bei gleich grossen Schnitten unendlich verschieden. Bei einem und demselben langen und tiefen Schnitt kann man bei diesem Individuum gar keine, bei einem anderen 2 oder 3 und bei einem dritten Individuum vielleicht 10 Arterien unterbinden müssen. Bauchdecken, welche schon allerlei Metamorphosen, wie viele Schwangerschaften u. a., ausgestanden haben, trifft man oft mit viel mehr entwickelten Gefässen und mit Gefässen, die so bedeutend sind, dass sie sich nicht zurückziehen und zur Blutstillung eine Unterbindung unerlässlich ist. Selbst der kurze Schnitt der Herniotomie bringt die Aerzte schon manchmal in die Verlegenheit einer starken Blutung, woraus sich das Gespenst der Verletzung der Epigastrica gebildet hat, die von manchen, die sonst gerade nicht ganz unfähig zu Operationen sind, gefürchtet ist.

§. 280. Die A. epigastrica ist allerdings eine jener Arterien, die, was Anastomosen betrifft, einen hohen Rang einnimmt. Sie ist ja

eine wesentliche Communicationslinie für das Blut der oberen und der unteren Körperhälfte und sie ist es ja namentlich, auf deren Thätigkeit man baut, wenn man an einen pathologischen oder artificiellen Verschluss der Bauchaorta oder Iliaca communis denkt. Allein desshalb hat man sie doch gerade nicht zu fürchten. Durchschneidet man sie, so ist es wohl sehr räthlich, wenn möglich beide Enden, das centrale und peripherische zu unterbinden.

Sollte man wirklich bei einer Herniotomie oder bei irgend einer anderen Operation die Verletzung derselben nicht umgehen können, so hat man wohl nicht nöthig, sich zu den hiefür erfundenen Compressorien von Brechet etc. zu flüchten, sondern man dilatire einfach etwas weiter und unterbinde die blutenden Enden und nähe dann die Bauchdecken mit tiefliegenden und oberflächlichen Nähten wieder gut zusammen.

§. 281. Ist die Blutung gut gestillt, so reinige und desinficire man die ganze Region der Wunde recht sorgfältig mit Rasirmesser und mit einem Schwamme oder Watte, welche in 5prozentige Carbolsäurelösung getaucht ist. Fetzen, welche recht leblos weghängen, schneidet man mit der Scheere weg, reine Lappen näht man mit desinficirtem Nähmaterial hin (Silberdraht, Rosshaare, Carbolseide, chromsaures Catgut etc.). Bei stark klaffenden Wunden benützt man eine Balkennaht, um sie so zusammenzuhalten, dass dann die oberflächliche Naht keinen Zug zu erleiden hat. Gerade dadurch vermeidet man auch, dass sich zwischen die getrennten Muskel- und Fascienfasern breite Bindegewebsnarben hineinlagern und die spätere Muskelfunktion illusorisch machen. Stromeyer meinte sogar, eine Naht der Muskeln sei immer zwecklos, allein die Ovariotomisten haben bessere Erfahrungen darüber.

§. 282. Ist Alles so in Ordnung aneinander gebracht, so steckt man in alle Ecken und Winkeln und Tiefen der Wunde desinficirte Drainagen hinein und legt nun einen antiseptischen Verband darüber.

§. 283. Der beste und sicherste antiseptische Verband, der bisher noch von keiner Modification übertroffen wurde, ist zur Stunde noch der ächte Lister'sche Gazeverband.

Man legt also auf alle Wunden feine Streifen Silk, welche in 2½prozentiger Carbolsäurelösung gut abgewaschen sind, darüber mehrere Stücke sogenannter (Krüllgaze) loser Gaze, das ist Lister'sche Carbolgaze, welche in 2½prozentigem Carbolwasser gut ausgerungen ist.

Diese Gaze ist eigentlich das Hauptmaterial, sie soll daher so reichlich aufgelegt werden, dass sie ausreicht, um das Wundsecret aufzusaugen und zu desinficiren. Darüber werden dann 8—10 grosse breite Schichten trockener Carbolgaze gelegt, zwischen deren beiden letzten Schichten ein etwas kleineres Stück Makintosch eingeschaltet ist und das Ganze wird mit einer 6—8 Meter langen handbreiten Carbolgazebinde befestigt.

Eine Wunde, welche grosse Substanzverluste zeigt und stark parenchymatös blutet, fülle ich nach sorgfältiger Desinfection mit kleinen Bäuschchen Grüllgaze aus, und lege darüber den Verband an. Beim

ersten Verbandwechsel kann man dieses Ausstopfen schon unterlassen und vielleicht manche zerrissenen Theile durch Naht vereinigen, die in der ersten Stunde nach der Verwundung jeder Vereinigung getrotzt hätten und von nachsickerndem Blute auseinandergedrängt worden wären.

Ist der Kranke sehr unruhig, so kann man den fertigen Verband durch eine elastische Binde noch besser fixiren.

§. 284. Sind irgendwo losere Lücken im Verbande, so dass man fürchtet, es möchte irgendwo Luft zur Bauchwunde eindringen, welche vorher nicht durch antiseptische Verbandstoffe desinficirt worden war, so stopft man diese Lücken mit Salicylwatte gut aus.

§. 285. Wenn das Secret den Verband mehrere Tage nicht durchnässt und der Verband in Ordnung liegt, so wechselt man ihn nicht.

Wenn aber auf der Oberfläche des Verbandes ein nasser Fleck sichtbar wird, was ja der Zersetzung eine Thüre öffnen würde, so wechselt man, wenn der nasse Fleck klein ist, desshalb den Verband noch nicht, sondern man bedeckt den Fleck mit trockener Salicylwatte; ist die Durchnässung aber bedeutender, so wechselt man unter Anwendung des Carbolsprays den Verband, reinigt die Drainage, verkürzt sie ein wenig, oder lässt sie ganz weg, wenn man sieht, dass die Aufgabe, angesammelten Eiter abzulenken, nicht mehr vorhanden ist.

§. 286. Sind alle Ecken und Tiefen mit Granulationen geschlossen, so lässt man bei den Verbänden den Carbolspray weg und verbindet mit Silk und Borlint, welcher in Borwasser ausgerungen wurde und mit einer Gazebinde befestigt wird.

In einigen Tagen ist dann Alles vernarbt.

§. 287. Kommt aber eine solche Wunde eiternd und stinkend in unsere Hände, fiebert der Kranke bereits und beweist mit seinen hohen Temperaturen, dass schon Sepsis eingetreten ist, so macht man wenigstens den Versuch, die septische Wunde aseptisch zu machen und spritzt und wischt selbe mit 8prozentiger Chlorzinklösung aus, während man die ganze Umgebung energisch mit 5prozentiger Carbollösung wäscht.

§. 288. Oft gelingt es dem Chlorzink auf das Erstemal, oft auf das Zweitemal, hie und da aber gar nicht mehr, den septischen Wundzustand in einen aseptischen umzuwandeln.

§. 289. Wurde aseptischer Zustand erlangt, so verbindet man mit der eben beschriebenen Lister'schen Carbolgaze fort.

Bleibt der Zustand aber septisch, so verbindet man mit feuchtem Borlint und Guttaperchapapier; oder wenn sich viele brandige Abstossungen zeigen und die Wunde recht stinkend ist, mit Bruns'scher Watte, welche in Chlorwasser ausgerungen ist.

§. 290. Kommt eine solche frische Wunde in unsere Hände, während wir das antiseptische Verbandmaterial nicht bei der Hand

haben, so werden wir am besten die antiseptischen Tampons, welche ja in der Verbandtasche eines practischen Chirurgen nie fehlen sollen, benützen, um die Wunden zu schliessen und vor dem Eindringen von Fäulnisserregern so lange zu bewahren, bis wir selbe mit gutem antiseptischem Materiale bedienen können.

§. 291. Ich wiederhole, in der Verbandtasche eines Chirurgen, welcher die Reformation unserer Zeit nicht ganz verschlafen hat, wird der von Esmarch vorgeschlagene Salicyltampon nie fehlen; und wenn eine frische Wunde, von fremden Körpern befreit, nach gestillter Blutung mit einem antiseptischen Tampon verschlossen 2—3 Tage nicht geöffnet und weit transportirt wird, so bleibt sie, wie die Erfahrung lehrt, von accidentellen Wundkrankheiten frei, was bei den Bauchdeckenwunden, wo Erysipel und Phlegmonen meist sehr übel verlaufen, von grösstem Werthe ist.

§. 292. Bei wenigen Wunden ist nach der Heilung so grosse Sorgfalt zu beobachten, wie bei Bauchdeckenwunden, deren Narbe sich durch die Vis a tergo der Bauchpresse gerne ausdehnt und zu sogenannten Bauchbrüchen Veranlassung wird. Man lässt daher gerne 3—4 Monate lang elastische Bauchbinden tragen, die der Ausdehnung der Narbe einigen Widerstand leisten. Von Woche zu Woche wird aber die Narbe solider und diese von manchen Chirurgen als unvermeidlich benannten Bauchbrüche werden durch die eben beschriebene Aufmerksamkeit oft vermieden. Sind selbe aber aus irgend einem Grunde nicht vermieden worden, so kann man sie später durch Anfrischen und Nähen der weit ausgedehnten Bauchhaut sehr verbessern, wie die Erfahrung der mit Ovariotomien beschäftigten Aerzte gelehrt hat.

II. Einfach penetrirende Bauchwunden.

§. 293. Schnitt-, Stich-, Hieb- und Schusswunden dieser Art kommen zur Beobachtung und sind unleugbar, obwohl manche Chirurgen meinten, eine penetrirende Bauchwunde ohne Vorfall oder Verletzung eines Eingeweides sei unmöglich. Quetschwunden dürften selten so begrenzt vorkommen und Brandwunden sind meist oberflächlicher.

§. 294. Man hat viel darüber experimentirt, ob solche einfach penetrirenden Bauchwunden möglich sind. Herman und Albrecht machten auf Prof. Reiher's Anregung Experimente und warfen einen langen 16 mm breiten 3kantigen Stab durch den Bauch der Leichen, und bei 95 Versuchen gelang diess schon 12 Mal ohne Verletzung der Eingeweide, namentlich scheint es möglich, wenn die Verwundung eine sagittale Richtung nimmt. Beck fand bei 73 penetrirenden Bauchwunden 5 Mal keine Darmverletzung.

Im fünfjährigen amerikanischen Rebellionskriege, wo 3717 penetrirende Bauchwunden zur Spitalbehandlung kamen, fand man 32 Mal, d. i. bei 13 Stich- und Schnittwunden und bei 19 Schusswunden, die Gedärme ganz unverletzt.

§. 295. Es ist allerdings möglich, dass eine Darmverletzung nebenbei vorhanden war, aber nicht zur Anschauung kam. Selbe macht vielleicht gar kein sichtbares Symptom, weil sie rasch verlöthet wird, oder weil sie von einer nachbarlichen elastischen Darmschlinge geschlossen gehalten wird und keinen Erguss macht. Allein es sind doch ziemlich viele Anhaltspunkte gegeben, penetrirende Bauchwunden ohne Prolapsus und ohne Eingeweideverletzung für möglich zu halten. Petrequin zog einen Stab aus den Beckenknochen aus, der, ohne die Gedärme zu verletzen, durch den Bauch gegangen war und über 1 Jahr steckte. Roy fand an der Symphys. sacro-iliaca einen Pfriemen, welcher auch die Gedärme unverletzt gelassen hatte.

Im Wiener Stadtkrankenhause heilte man im Jahre 1832 bei einem Manne, welchen ein Stier mit den Hörnern gepackt und auf einen Heuwagen hinaufgeschleudert hatte, ebenfalls eine einfach penetrirende Bauchwunde.

Im Allgemeinen dürfte es selten vorkommen, dass das Bauchfell verletzt wird ohne einen Prolapsus oder eine Eingeweideverwundung nebenbei zu erleiden. Bei Stichwunden allein, namentlich, wenn die Spitze des stechenden Instrumentes nicht scharf ist, kann man sich das Vorkommen solch einfach penetrirender Bauchdeckenwunden am ehesten denken.

§. 296. Symptome und Verlauf.

Die Verletzungen der Bauchdecken schmerzen immer ziemlich stark, weil die betreffenden Theile bei der Respiration mitwirken und desshalb nie absolut ruhig gehalten sind.

Diese Schmerzen sind aber sehr deutlich in den Bauchdecken und können durch Berühren und Kneipen gefunden und gesteigert werden. Allein alsbald, wenn die Wunden nicht so glücklich waren sofort in die Hände eines tüchtigen Antiseptikers zu kommen, melden sich die Zeichen einer traumatischen Peritonitis: Singultus, Uebligkeiten, Erbrechen grüner Massen, schneller Puls, kühle Extremitäten etc., mit Einem Worte: die Peritonitis wird deutlich und ich verweise hier auf §. 79, wo ich das Bild der Peritonitis entwarf. Hoffentlich gestaltet sich das practische Handeln der Chirurgen bald allgemein so, dass man das Entstehen einer Peritonitis immer zu verhindern lernt.

§. 297. Jetzt verlaufen einfach penetrirende Bauchwunden sehr schnell und gut, wenn sie antiseptisch behandelt werden und schon in wenigen Tagen ist oft vollständige Genesung möglich. Bei grösseren Wunden bleibt dann nur noch die Sorge für Dehnung der Narbenmasse und Entstehen eines Bauchbruches.

Bei nicht antiseptischer Behandlung kann allerdings eine lebensgefährliche und wochenlange Peritonitis durchgemacht werden müssen.

§. 298. Die Diagnose ist oft recht schwierig zu stellen, wenn die Wunden klein sind. Die Tiefe der Wunde gibt gar keinen Anhaltspunkt zu sagen, ob das Peritonäum verletzt oder unverletzt ist, denn die Fettlagen der Bauchdecken sind zu verschieden. Bei dem einen Menschen sind die Bauchdecken dünn wie ein Pappendeckel, bei einem andern sind sie 2 Faust dick. Selten sieht man das glänzende

Peritonäum am Grunde der Wunde deutlich. Das Sondiren mit Finger und Sonde ist aber nicht räthlich, weil die genaue Diagnose für die Behandlung ganz gleichgültig ist und weil das Sondiren leicht schaden kann.

§. 299. Auch die Symptome: das Erbrechen, der plötzliche Collapsus etc. geben keine Aufhellung der Diagnose, denn wir haben solche Symptome oft bei einfacher Commotion der Eingeweide. Jedoch müssen wir bemerken, dass diese Symptome bei Verletzung des Peritonäums meist anhaltender sind.

§ 300. Die Prognose muss man jetzt gut nennen, denn wenn boshafte Menschen dem alten Schlendrian treu bleiben und sich Augen und Ohren zubinden, um die Erfolge der Antiseptik nicht zu beachten, so kann man desshalb nicht die Prognose dieser Verwundung schlecht nennen, sondern die Therapie dieser Chirurgen muss man schlecht nennen.

Im 5jährigen amerikanischen Rebellionskriege starben von 32 solchen Bauchverletzungen 11, aber die antiseptische Methode kam eben dortmals noch nicht in Gebrauch, sonst wären vielleicht 2 oder 3 gestorben.

§. 301. Kommt eine einfach penetrirende Bauchwunde in gute Hände, so heilt sie, wenn sie nicht zermalmt, zerfetzt oder beschmutzt ist, höchst wahrscheinlich ohne jede Reaction: ohne Fieber, ohne Schmerz, ohne Eiter, ohne jede Gefahr per primam reunionem zu.

§. 302. Therapie.

Spritzt eine Arterie, so muss sie sofort mit Catgut unterbunden werden.

Haben wir den antiseptischen Apparat bei uns, so reinigen wir die ganze Region der Wunde mit einem Rasirmesser oder einer Nagelbürste, desinficiren die ganze Gegend wie die Wunde selbst mit 5prozentiger Carbolsäurelösung und legen, wenn die Wunde einigermassen weit klafft, eine Doppelnaht an; eine tiefgehende Entspannungsnaht von dickem Silberdraht oder carbolisirter Seide oder chromsaurem Catgut und eine oberflächliche mit sehr feinen Fäden, welche die Theile sehr genau aneinander bringen muss. Die tiefgehende Naht soll auch das Peritonäum an seinem äussersten Rande fassen, damit der Parallelismus herstellbar ist.

§. 303. Manche glaubten, man dürfe das zarte Peritonäum nicht durchstechen, ohne dass es sich mit einer Peritonitis strafen würde. Diese haben das Peritonäum wahrlich schlecht gekannt, denn Prof. Schroeder in Berlin sprach ein interessantes und wahres Wort, als er sagte: „das Peritonäum darf man ungestraft durchstechen, zerschneiden, zerreissen, zerquetschen, durchschiessen und verbrennen, wenn man es dabei nur vor Infection schützt."

§. 304. Ist Desinfection und Naht fertig, so legt man am untersten Wundwinkel eine kleine Drainage ein, welche von der Cutis bis

zum Bauchfell reicht und ein allenfallsiges Wundsecret auf dem kürzesten Wege ableiten würde, und nun wird die Wunde antiseptisch verbunden.

§. 305. Jeder antiseptische Verband, wenn er gut angelegt ist, schützt vor accidentellen Wundkrankheiten. Es ist also ganz gleichgültig, ob man russisches wasserklares Protektiv und 10prozentige Salicylwatte darauf bindet, oder ob man den ächten Listerverband macht, doch muss wieder gesagt werden, dass eben der ächte Listerverband noch von keiner Modification übertroffen wurde. Am besten legt man also etwas in Carbolwasser abgewaschenen Silk auf die Naht, dann die sogenannte Krüllgaze, d. i. die in Carbolwasser ausgerungene Carbolgaze in vielen Lagen darüber, dann den langen und breiten, trockenen Listerverband, wovon 8 Schichten Gaze, die 9. Schicht der impermeable Makintosch, die 10. Schicht wieder Gaze ist. Das Ganze wird mit handbreiten carbolisirten Gazebinden am Leibe befestigt und darf, wenn es einmal liegt und vom Secret nicht durchnässt wird, mehrere Tage nicht abgenommen werden. Ein kleiner durchnässter Fleck erheischt noch keine Abnahme, es genügt etwas Salicylwatte darüber zu binden, damit sich an der nassen Stelle keine Zersetzung einleite und bis zur Wunde fortsetze.

Wenn aber grössere Stellen durchnässt sind, oder der Verband unordentlich verschoben ist, dann muss er immer unter dem Spray gewechselt und dabei die Drainage allmälig verkürzt und wenn gar kein Secret mehr durchläuft, ganz weggelassen werden.

§. 306. 2—3 Verbände genügen oft, um eine bedeutende solche Wunde zu heilen.

Am 5. oder 6. Tag nimmt man die feinen oberflächlichen Nähte heraus, am 10. die tiefgehenden.

Immer soll aber der Patient noch seinen Leib einige Tage gebunden haben und sich vor übermässiger Anstrengung der Bauchpresse enthalten, damit die Dehnung der Narbe keine Hernie bewirkt.

§. 307. Innerlich bedarf der Verwundete, wenn er ruhig liegt, nichts. Wenn er aber fortwährend sich unruhig herumwälzt, oder wenn er Neigung zur Diarrhöe, zu Singultus, zu Erbrechen, zu Husten zeigt, so ist ein Narcoticum sehr räthlich. Am besten eine Morphiuminjection von 1—2 Centigramm, oder Stuhlzäpfchen von 1 Gramm Cacaobutter und 2—6 Centigramm fein verriebenes Opium, alle 2 bis 3 Stunden in den After hineingeschoben.

§. 308. Kommen Symptome peritonäaler Reizung, so kommt Alles in Betracht, was bei der Therapie der Peritonitis traumatica gesagt wurde und verweise ich desshalb auf §. 100.

III. Penetrirende Bauchwunden mit Vorfall von Eingeweiden.

§. 309. Ursachen.

Ungleich häufiger als die eben beschriebenen penetrirenden Wunden ohne Vorfall und ohne Verletzung von Eingeweiden sind nun die

jetzt zu betrachtenden penetrirenden Wunden mit Vorfall von Eingeweiden, denn wenn die Bauchdeckenwunde nur einigermassen beträchtlich ist, so fehlt ein Prolapsus fast nie.

§. 310. Die Schlüpfrigkeit des peritonäalen Ueberzuges der Eingeweide, die grosse Beweglichkeit derselben, das lange Mesenterium des Darmes und der fortwährende Druck, welchen Diaphragma und Bauchdecken auf die Eingeweide ausüben, bewirken dieses rasche Herausfallen.

§. 311. Die Eingeweide können auch herausgerissen werden.

Bei der leichten Trennbarkeit der Darmmucose vom Muskelstratum und Peritonäalüberzug des Darmes kommt es auch vor, dass die Mucosa des Darmes allein herausgerissen wird, Muskelstratum und Peritonäalüberzug im Bauche zurückbleiben.

Prof. v. Dumreicher beschrieb einen solchen Fall, wo sich ein Selbstmörder 5 Schuh Darmschleimhaut allein herausriss.

§. 312. Symptome und Verlauf.

Die subjectiven Symptome sind sehr individuell. Manchmal sind die Collapsuserscheinungen sehr gering, ein anderes Mal liegt der Verwundete kalt, blass und pulslos am Boden, wie ein Sterbender und wenn man ihn 12 Stunden später restaurirt sieht, meint man kaum, dass diess der nämliche Mensch sei.

§. 313. Auch die Schmerzen sind recht verschieden; die einen klagen gar nichts, andere haben die heftigsten Colikschmerzen, Würgen, Erbrechen, Singultus, Ohnmachten etc., namentlich wenn ein Darmstück prolabirt und etwas fest umgrenzt ist.

§. 314. Bleibt ein solcher Prolapsus sich selbst überlassen, so gerinnt bald eine Exsudatschichte über demselben und umzieht ihn wie eine weissliche Membran, so dass man dann die prolabirten Theile nicht mehr gut erkennt, während man Anfangs Netz, Darm, Milz u. a. leicht von einander unterscheidet. Dieses Exsudat macht auch Verlöthungen mit den Wundrändern und kann der Reposition, wenn selbe in den ersten 24 Stunden versäumt wurde, bedeutende Schwierigkeiten entgegensetzen.

§. 315. Das von den Wundrändern abgeschnürte Eingeweide wird oft gangränös, demarkirt sich ausserhalb der Wunde und fällt ab, während der zurückbleibende Stiel einen festen Pfropf für die Peritonäalhöhle bildet und das Entstehen eines Bauchbruches sicher verhindert.

Beim Vorfall von Netz sieht man diesen Vorgang desshalb nicht ungern. Auch die prolabirte Milz kann sich so abstossen. Vom prolabirten Darm stosst sich manchmal nur die Eine Wand ab, wodurch dann natürlich eine Perforation und ein Anus praeternaturalis entsteht.

§. 316. Kommen nicht Infectionen des Peritonäums vor, so verläuft eine solch schwere Verletzung oft ganz erstaunlich gut.

Das spätere Entstehen von Bauchbrüchen ist natürlich auch bei dieser Sorte von Bauchdeckenwunden sehr leicht möglich, weil die Bindegewebsnarbe grosse Neigung zur Dehnung behält.

§. 317. Diagnose.

Bei einiger Aufmerksamkeit ist die Diagnose genau zu stellen; nur Fettklumpen werden manchmal mit dem prolabirten Netze verwechselt. Der Darm, die Milz, Alles lässt sich leicht von einander unterscheiden, solange der Prolapsus noch mit keiner Exsudatschichte umschleiert ist. Dann allerdings kann ein genaues Erkennen des Prolabirten manchmal unmöglich werden; namentlich schwer zu unterscheiden ist dann oft, ob das Netz allein in einem grösseren Klumpen vorliegt, oder ob der Prolapsus durch einen mit Netz umkleideten Darm dargestellt ist.

Die Diagnose und namentlich diese letzt genannte Differentialdiagnose ist aber von hohem Werthe, weil es die Directive für unser Handeln gibt: das Netz lassen wir vielleicht hängen, demarkiren und einen verschliessenden Pfropf bilden.

Ist aber Darm dabei, so werden Incarcerationserscheinungen ernstester Art herankommen oder es bildet sich ein recht unglücklicher Anus praeternaturalis, ein Unglück, das wir selbst verschulden.

§. 318. Prognose.

Derartige penetrirende Bauchwunden waren bis auf die neueste Zeit sehr gefährlich zu nennen und wenn selbe ohne ernste Zufälle heilten, hielt man diess für eine interessante Ausnahme.

Es gab freilich auch solche Ausnahmen, die man geradezu anstaunen musste. Ich erinnere nur an die berühmte Krankheitsgeschichte, welche Gurlt im chirurgischen Archiv von Langenbeck als Auszug eines englischen klinischen Berichtes mittheilte: Einem Hirtenknaben wurde von einem Widder, welcher den mit ihm gemachten Spass nicht verstund, der Bauch aufgeschlitzt, die Gedärme und der Magen fielen vor. Der Widder verfolgte den schwerverletzten Knaben. Dieser kroch, um dem Widder zu entgehen, an einen Graben hin und liess sich in den Graben hinunterrollen. Dort lag er von Dornen und schmutzigem Sande umgeben der Sonnenhitze ausgesetzt und wurde endlich ohnmächtig. So fand man ihn nach mehreren Stunden und brachte ihn in die Klinik. Die Gedärme waren voll von Sand und Dornen und ganz vertrocknet.

Man weichte selbe mit warmem Wasser auf, reinigte sie, reponirte sie, aber den Magen brachte man nicht zurück. Derselbe war mit einer grossen Masse gegessener Kartoffeln so gross prolabirt, dass die Reposition nicht gelang. Man gab ein Brechmittel, worauf sich der Magen entleerte und reponirt werden konnte. Nun schloss man die Wunde und der Kranke genas.

Solche Vorkommnisse sind eben Raritäten, welche es zu allen Zeiten gab; aber im Allgemeinen waren penetrirende Bauchwunden mit Prolapsus immer gefürchtet. — Ein anderes Mal ging ein Axthieb von der linken Brustwarze bis zum Nabel, die Gedärme fielen vor und wurden mit Sand beschmutzt. Man wusch sie, reponirte sie und

nähte zu. Es gab zwar eine Peritonitis, aber doch war die Heilung in 40 Tagen eine vollkommene. —

§. 319. Nur seit die antiseptische Methode den Sieg beim grossen Kampf um die Wundbehandlung davongetragen, nur seit jener Zeit hat sich die schlimme Prognose dieser Wunden in eine durchweg günstige umgewandelt, denn eine penetrirende Bauchwunde, wobei die vorgefallenen Eingeweide ganz unverletzt blieben, gehört nun nicht mehr zu den schlimmsten und ernstesten Vorkommnissen wie früher. Gut desinficirt, ein wenig drainagirt und antiseptisch verbunden, lässt sie eine sichere gute Prognose stellen. Selbst wenn wir ganz unvorbereitet zu dieser Wunde kämen, dürften wir noch bei dieser guten Prognose bleiben, wenn wir die frische Wunde nur mit einem antiseptischen Tampon so lange rein conserviren können, bis wir Gelegenheit und Zeit finden, die Wunde zu listern oder auf andere Weise strenge antiseptisch zu verbinden.

§. 320. Therapie.

Vor Allem fragt es sich hier, was ist prolabirt? in welchem Zustande befindet sich der Prolapsus? und soll er sofort reponirt oder als fest verschliessender, eine Bauchhernie verhindernden Pfropf in der Wunde belassen werden?

§. 321. Kommen wir zur ganz frischen Wunde, so dass weder eine Adhäsion noch eine Ueberschleierung mit einer Exsudatschichte vorliegt, so werden wir am besten Alles Prolabirte mit Carbolwasser (5prozentig) abwaschen und mit ebenso gewaschenen Fingern alles reponiren und die Wunde nach den im vorigen Abschnitte angegebenen Regeln vernähen; nur wenn ein Netzklumpen allein vorliegt und die Wunde recht solid verpfropft, dann rathe ich, ihn mit einem feuchten Carbolgaze eingewickelt prolabirt und sich demarkiren zu lassen, damit er eine Hernie verhindert, weil ein demarkirter Stiel als fester Pfropf bleibt.

§. 322. Liegen neben dem Netze noch andere Eingeweide vor, wie z. B. eine Darmschlinge, so gilt diese Ausnahme nicht, denn in diesem Falle bildet das prolabirte Netz keinen verstopfenden Pfropf. Man bringt jetzt das Netz ebensowohl wie den Darm zurück.

Mag man dennoch das Netz nicht zurückbringen, so unterbindet man es in 1 oder, wenn das vorgefallene Stück gross ist, in 2—3 Bündeln und schneidet das Prolabirte weg. Es dürfte wenig erfahrene Chirurgen geben, die ein prolabirtes Netz reponiren, auch wenn der Prolapsus noch ganz frisch ist. Es entstehen auch gerne innere Blutungen, wenn das Netz reponirt wurde.

§. 323. Ganz anders und viel ernster gestaltet sich schon diese Frage der Reposition, wenn wir viele Stunden nach der Verwundung zum Verletzten kommen, wo bereits ein Exsudat alles Prolabirte schleierförmig umzieht und das Reponiren schon von Adhäsionen erschwert wird.

Ist das Netz allein prolabirt, so lassen wir es natürlich jetzt

noch um so lieber in der Wunde liegen, andere Eingeweide müssen aber zuvor von ihren fetzigen Belegen befreit, von ihren Adhäsionen gelockert werden, bevor man sie reponirt.

Ein mit einem Exsudatschleier bereits umkleidetes Netz darf man gewiss nie mehr reponiren, denn man würde zu leicht Sepsis in die Peritonäalhöhle hineinpflanzen. Reponirt man Etwas, so geht natürlich die ganze Manipulation unter dem Carbolspray vor sich. Manchmal ist bei der Reposition eine stumpfe oder selbst eine blutige Erweiterung der Pforte nöthig, bevor man Darm, Milz etc. reponiren kann, denn eine rohe Gewalt soll nie zur Anwendung kommen, während eine kleine Dilatation gefahrlos ist.

Auch ist jedenfalls eine Dilatation räthlicher, als das Anstechen und Entleeren des Darmes. Kleine Stiche nützen wenig, grosse sind gefährlich.

§. 324. Bei der Milz verfolgen einige Chirurgen dieselben Regeln wie beim Netze, und lassen sie in der Wunde liegen, auf dass ihr prolabirter Theil vertrocknet und der demarkirte Stumpf einen Pfropf der Bauchhöhle bildet und eine Hernie verhindert. Ich werde über die eigenthümliche Toleranz der Milz bei der Milzexstirpation noch mehr erzählen.

§. 325. Kommen wir aber erst zur Wunde, nachdem an den prolabirten Theilen schon Gangrän bemerkbar ist, so ist sehr zu unterscheiden, ob sich das Brandige an der Wundpforte demarkirt und etwa nach dessen Abstossung oder nach dessen Hinwegnahme eine gut granulirende reine Geschwürsfläche zurücklässt, oder ob sich der Brand der Theile auch weiter nach Innen fortsetzt und in der Bauchhöhle eine Infections-Peritonitis erzeugt, und das Leben in die höchste Gefahr bringt; vielleicht auch eine rasch tödtliche Perforation veranlasst oder durch Verlöthungen einen Anus praeternaturalis macht.

Es ist nicht gewöhnlich, dass sich Gangrän über die Einschnürungsstelle nach Innen fortpflanzt, namentlich bei Netzabschnürungen beobachtet man dieses Unglück fast gar nie.

§. 326. Was demarkirt oder der Demarcation nahe steht, soll sofort entfernt werden, denn Alles liegt daran, eine reine Wundfläche zu erzeugen.

Nach den neuesten Erfahrungen von Dittel, Billroth, Czerny und Anderen ist es ja zur thatsächlichen Wirklichkeit geworden, Stücke aus dem Magen und Darme auszuschneiden und mit glücklichem Erfolge die Wundränder zu vereinigen. Es ist nun kein belachter Traum mehr, denn es ist wirklich geschehen und geschehen zum Besten des kranken Menschen.

Obwohl die Erfahrungen darüber noch wenige, so ergibt sich doch die Lehre, dass das Reseciren eines Magenstückes, eines Darmstückes mit Glück unternommen werden kann, wenn die Schnitte in ein gesundes, nicht entzündetes, nicht eiterndes Gewebe fallen, dass aber Resectionen erkrankter Gewebe übel verlaufen. Desshalb wird man sich leicht entschliessen, einen zerrissenen, zerfetzten Darm frisch zu reseciren, bei eingetretenem Gangränzustande aber die Abstossung

der Natur überlassen, selbst wenn ein widernatürlicher After zu befürchten steht.

§. 327. Bei allen diesen Handlungen bleibt stets die Hauptsorge, dass jeder Erguss von Magen- oder Darminhalt oder auch nur von Blut und Jauche oder Eiter in das Peritonäum hinein möglichst verhindert wird. Droht Perforation, so ziehe man das brandige Stück weiter hervor und hefte es an die Wundränder so an, dass jeder Erguss nach aussen geschehen muss. Bei operativen Eingriffen müssen wir auch durch starkes Hervorziehen oder provisorische Unterbindung des Darmes ober- und unterhalb der Operationsstelle während der Operation und durch vieles Abspülen und pedantische Reinlichkeit ebenfalls jede Infection des Peritonäums vermeiden.

Auch nach angelegter Darmnaht ist ein Durchschneiden der Fäden und Kotherguss zu befürchten, wesshalb Czerny den interessanten Versuch machte, den genähten Darm einige Tage lang mittelst einer durch das Mesenterium gestochenen langen Nadel ausserhalb der Bauchhöhle zu erhalten und das Darmstück erst nach gesicherter Verheilung zu reponiren.

Bei der grossen Neigung des Peritonäums zu Verlöthung dürfte diess aber unnöthig sein.

§. 328. Es ist im Ganzen recht selten, dass man bei penetrirenden Wunden mit Vorfall von Eingeweiden in Verlegenheit kommt und nicht mehr weiss, was man thun soll; aber ich habe doch Situationen erlebt, wobei tüchtige Aerzte den Kopf verloren und in der Verwirrung schreckliche Einfälle hatten. Z. B. Aus einer sehr kleinen etwa 3—4 Centimeter langen Bauchdeckenwunde waren Netz und eine kleine Darmschlinge vorgefallen und fest eingeklemmt. Ganz richtig erweiterte der sonst sehr tüchtige Arzt die Wunde und reponirte; allein während er das Netz hineinschob, kam eine zweite Darmschlinge heraus. Der Kranke hustete, erbrach und die Einklemmung wurde so fest und ernst, dass eine zweite Dilatation nöthig wurde. Kaum war selbe gemacht, als eine wahre Exventration entstund und die mühsamste Arbeit nicht mehr im Stande war Alles hineinzubringen. Operateur und Assistenten verloren den Kopf und ecrasirten den zurückgebliebenen Prolapsus ab, nachdem sie unterhalb der Ecraseurkette eine Ligatur angelegt hatten. Diese Ligatur setzte natürlich dem Unsinn die Krone auf, denn ohne dieser Ligatur wäre durch das Abecrasiren des Darmes nur ein Anus praeternaturalis producirt worden; die Ligatur hätte aber einen Ileus herbeiführen müssen, wenn der Kranke nicht nach drei Stunden gestorben wäre.

Hätte ich diese Geschichte nicht selbst erlebt, so hätte ich sie schwer geglaubt.

Hätte diesen Fehler der Verwirrung nicht ein im Publikum sehr geachteter Arzt gemacht, so hätte ich ihn nie veröffentlicht; aber gerade desshalb nehme ich Gelegenheit, jedem Bescheidenheit für sich und Nachsicht für Andere zuzurufen. Unsinniger hätte kaum der ungebildetste Dorfbader gehandelt. Ich möchte bei dieser Gelegenheit Dieffenbach's Forderung in das Gedächtniss zurückrufen. Dieffenbach schrieb: ein Chirurg braucht nicht geschickt wie ein Taschen-

spieler zu sein, viele Eigenschaften, die man von ihm fordert, sind ganz gleichgültig, aber Eine soll er haben; und diese heisst: Unzugänglichkeit für Verlegenheiten. Die obenerzählte Geschichte dürfte Dieffenbach's Ausspruch gründlich rechtfertigen. Mancher Leser wird fragen: was hätte der Arzt denn aber thun sollen:

Die Antwort ist: er hätte die Narcose so tief machen sollen, dass von den Bauchmuskeln der Reposition kein Widerstand mehr entgegen gesetzt hätte werden können; dann hätte er auch die von Luft ausgedehnten Gedärme mit der Pravaz'schen Spritze punktiren und verkleinern können und wenn es dann auch nicht gelungen wäre, so hätte er den irreponiblen Prolapsus mit zartem antiseptischem Materiale, Borlint, oder Silk, oder irgend Etwas umgeben und sanft zurückhalten sollen. Zwei Stunden später geht oft ganz leicht, was zwei Stunden früher unmöglich schien.

§. 329. Die Nachbehandlung muss den Symptomen entsprechend eingeleitet werden, nur einige Hauptregeln passen für alle Fälle, d. h.: vor Allem geistige und körperliche Ruhe; künstliche Verstopfung durch öftere Gaben von Opium, vielleicht alle drei Stunden 4—5 Tropfen Laudanum Sydenham. oder Stuhlzäpfchen mit Opium.

Rp.: Butyr. cacaon. 1,0
Pulv. opii pur. 0,03
dentur tales Doses VI ad chart. cerat.
s. Stuhlzäpfchen
alle Tage 3 Mal Ein Stück.

Beim Stuhl wird die Bauchpresse betheiligt und das muss hier verhindert werden.

§. 330. Die Kost soll höchst spärlich gereicht werden: Eisbröckchen in rothem Wein, mit dem Kaffeelöffel herausgegessen, alle $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde, wenn der Durst gross ist. Etwas kühle Fleischbrühe, oder Kaffee oder Thee. Höchstens ein weiches Ei.

§. 331. Der antiseptische Verband erleidet kleine Modificationen, wenn nicht Alles reponirt wurde.

Das vorliegende Netz wickelt man in einen Gazefetzen ein, bis es abstirbt, dann schneidet man es an der Demarcationslinie ab.

§. 332. Ist aber die Wunde im Zustande der Exsudation und Eiterung, so können mehrere kleine Drainagen und öfteres Ausspritzen und Reinigen nöthig werden.

§. 333. Machen sich brandige Abstossungen einer Darmwand bemerkbar, so wird man für gute Verlöthungen und grosse Reinlichkeit das Hauptaugenmerk haben.

Hat man aber zerfetzte Stücke der Leber, der Milz oder sogar des Darmes resecirt, so muss man alle bei derartigen Operationen jetzt üblichen Vorsichtsmaassregeln beachten.

Früher hat man oft nur die schwere Aufgabe gehabt, das Sterben zu beobachten, jetzt aber haben wir die Freude, mit Sorgfalt die Verletzten zu retten. Diese Freude muss aber wie Alles in der Welt

gekauft werden. Mit Fleiss, Wissen und gesteigerter Verantwortung ist dieser Kauf abzuschliessen.

IV. Penetrirende Bauchwunden mit Verletzungen der Eingeweide.

§. 334. Vorkommen und Statistik.

Die meisten in die Peritonäalhöhle eindringenden Wunden werden wohl auch Eingeweide verletzen, obwohl, wie bereits angeführt wurde, die Möglichkeit gegeben ist, dass eine Kugel, ein Messer, eine Degenspitze den ganzen Unterleib durchläuft, und doch eine Eingeweideverletzung nicht macht. Namentlich matte Kugeln, deren Lauf die grosse Gewalt und Schnelligkeit bereits eingebüsst hat, Degen und Messer, deren Spitze nicht scharf und die nicht sehr rasch einstossen, können den Unterleib durchziehen, ohne Eingeweide zu verletzen.

§. 335. Der Mangel eines Ergusses von Darm- oder Magen- oder Gallenblaseninhalt gibt aber durchaus kein Recht zu behaupten, dass eine derartige Verletzung nicht vorliege, denn bei der grossen Neigung des Peritonäums zur Verlöthung kommt es sehr häufig vor, dass Adhäsionen der Gedärme untereinander oder Verlöthungen der Wunde mit dem die Bauchhöhle auskleidenden Peritonäum jeden Erguss verhindert und oft nur eine minimale Quantität Darminhalt sofort nach der Verletzung ergossen wurde und sich einkapselte und einen Abscess veranlasst oder sich nicht abgrenzt und eine Peritonitis einleitet.

§. 336. Im 5jährigen amerikanischen Rebellionskriege kamen unter den 3717 penetrirenden Bauchwunden 3685 Mal Verletzungen der Eingeweide vor.

14 Mal durch Stich- und Hieb- und 3671 Mal durch Schusswunden. Von den Schusswunden waren 79 Mal Magenverletzungen, 653 Mal Darmverletzungen, 173 Mal Leber-, 29 Mal Milz-, 5 Mal Pancreas- 78 Mal Nierenverletzungen erkannt worden, 54 Mal waren Blutgefässe, Netz oder Mesenterium verletzt und 2599 Mal konnte man die Diagnose des Verletzten nicht genau machen.

§. 337. Die innere Blutung bewirkt oft den Tod in wenigen Stunden unter den Zeichen des Collapsus. Und ist diess nicht eingetreten, so ist am 3.—4.—5. Tage der Tod durch ausgedehnte Peritonitis, welche ein Erguss von Magen- oder Darmcontenta erzeugt hatte, das Gewöhnlichste; nur ganz kleine Wunden heilt die Natur durch rasche Verlöthung oder die Kunst durch schnellen Verschluss. Allein die peristaltische Bewegung schiebt das verletzte Eingeweide oft so weit von der Wunde weg, dass wir es nicht sehen und nicht behandeln können.

§. 338. Die Verletzung eines jeden Eingeweides hat seine Eigenthümlichkeit, wesshalb man auch am besten die Verwundung der einzelnen Eingeweide einzeln bespricht; aber im Allgemeinen ist eine penetrirende Bauchwunde mit Verletzung von Eingeweiden jedesmal als eine sehr bedeutende lebensgefährliche Verwundung anzusehen. Sammelt man die

Statistiken dieser Verletzungen in den verschiedenen Kriegen, so war die Mortalität stets eine sehr grosse.

1830 zu Paris starben von 27 solchen Verwundungen 21, also 77 Prozente.

Im Krimkriege bei den Franzosen starben von 121 penetrirenden Bauchwunden mit Eingeweideverletzungen 111, also 91,7 Prozente,

und bei den Engländern von 120 auch 111, also 92,5 Prozente.

Besser war die Mortalität 1859 im italienischen Kriege, wo auf Seite der Franzosen von 246 solchen Verwundeten 163 starben, also nur 66,2 Prozente.

Bei den Oesterreichern von 64 nur 40, also auch nur 62,5 Prozente.

Im deutsch-französischen Kriege 1870 starben von 202 solcher Verwundeten 172, also 81 Prozente,

und im 5jährigen amerikanischen Kriege von 3717 solcher Blessirten 3031, also 87 Prozente.

Wenn man die 3717 solcher Verletzten des amerikanischen Rebellionskrieges und die 1146 derartigen Verletzten anderer Kriege zusammenzählt, erhält man

4863 aufgezeichnete penetrirende Bauchwunden mit Verletzung von Eingeweiden, und von diesen starben: 3892, was also eine Mortalität von 80 Prozente ergibt.

Allein es ist mit grosser Bestimmtheit anzunehmen, dass sich der Segen der antiseptischen Reformation hier sehr bemerklich machen wird.

Denken wir an die Veränderungen, welche die Statistiken der Ovariotomie durch die Antiseptik gewonnen haben. Denken wir an die Verbesserung, welche überhaupt die Therapie der Bauchhöhle erlebte, an die Toilette des Peritonäums, an die Drainage des Beckens, an die Exstirpation der Nieren und der Milz, an die Excision von Darmstücken, an die Enterotomien und Colotomien und endlich an die künstliche Fistelbildung im Magen, so müssen wir gestehen, dass vielleicht kein Capitel der Chirurgie quoad therapiam eine solche enorme Reformation erfahren hat, wie die Behandlung des Unterleibs, wesshalb wir uns auch von den statistischen Zahlen früherer Zeiten nicht einschüchtern lassen dürfen.

Hielt Dieffenbach, der couragirteste Operateur seiner Zeit, 1843 die Ovariotomie noch für einen strafbaren Mord und hat Keith doch vor einem halben Jahr 51 Ovariotomien unter antiseptischen Cautelen mit 50 glücklichen Ausgängen gemacht, so dass er 2 Prozente Mortalität verzeichnen durfte, so werden auch die 80 Prozente Mortalität der penetrirenden Bauchwunden bei sorgfältiger Verwerthung aller neueren Erfahrungen eine bedeutende Dezimirung erleben.

1. Wunden des Netzes.

§. 339. Das Netz fällt bei Bauchwunden sehr häufig heraus, ganz besonders wenn es verwundet ist. Da es nun nebenbei meist ziemlich fest eingeklemmt ist, so kommt es zu Blutungen, die sich selbst überlassen, lange währen und sich gerne wiederholen.

§. 340. Symptome und Verlauf.

Kaum ist der Prolapsus geschehen, so beginnt schon die Exsu-

dation. Das Netz überzieht sich mit einem schleierförmigen Exsudat, blutet und fangt an sich dort zu demarkiren, wo es von der Bauchwunde eingeschnürt ist.

§. 341. Das mit der Bauchwunde verlöthete Netz bildet Innen einen fächerförmigen Strang, welcher den Patienten, wenn er viel gegessen hat, zur gekrümmten Haltung zwingt. Im Uebrigen ist diese Verlöthung des Netzes mit der Narbe ein gutes Präservativ gegen einen Bauchbruch. In späterer Zeit kann ein solch' verlötheter Netzstrang zu Darmverwicklung Veranlassung bieten.

§. 342. Wird das verletzte Netz nach Stillung der Blutung in die Bauchhöhle zurückgebracht, so wiederholt sich die Blutung gerne und es entsteht gewöhnlich eine umschriebene Peritonitis, die sich in wenigen Stunden rasch ausbreitet und alle Gefahren einer septischen Peritonitis mit sich bringt. Aber auch das reponirte Netz verlöthet sich mit der Narbe sehr leicht, so dass auch in diesem Falle oft ein Strang entsteht, welcher zu Darmverwicklungen disponirt, wenn der Patient die Gefahren seiner Verwundung überstanden hat.

§. 343. Diagnose.

Wenn das verletzte Netz, wie es gewöhnlich geschieht, vorgefallen ist, so ist die Diagnose natürlich höchst einfach, nur muss Acht gegeben werden, ob nicht neben, oder hinter dem Netze noch eine kleine Darmschlinge vorliegt und vielleicht auch mitverletzt ist.

Sehr oft liegt das Verletzte oder selbst das unverletzte Netz vor, während in der Bauchhöhle grosse Darmwunden mit Kotherguss unserem Auge verdeckt sind.

§. 344. Prognose.

Wenn das verletzte Netz prolabirt, so ist die Prognose ganz gut, denn Aussen kann desinficirt werden und eingedrungen in die Bauchhöhle ist noch nichts. Der ganze Verlauf liegt also eigentlich in unserer Hand und das ist so recht ein Beispiel, wo man heutzutage wieder behaupten darf, „das Schicksal eines Verwundeten liegt fast ganz in den Händen jenes Arztes, der ihn zuerst behandelt".

Unter solch gegebenen Verhältnissen wird ein geübter Antiseptiker eine gute Prognose stellen.

§. 345. Solche Fälle sind aber auch vor der Erfindung der antiseptischen Behandlung oft sehr gut verlaufen, wenn sie nicht in die Hände eines Chirurgen kamen, der gar zu geschäftig war und den verwundeten Netztheil reponirte und mit dem Netze die gefährlichen Fäulnisserreger in die Peritonäalhöhle schleppte und den Grund zu einer lebensgefährlichen Peritonitis legte.

§. 346. Therapie.

Man stillt die Blutung durch Unterbindung, reinigt die ganze Region mit Rasirmesser und 5prozentiger Carbolsäurelösung und wickelt das verletzte prolabirte Netz in ein Stück Carbolgaze ein und legt einen antiseptischen Verband an.

§. 347. Wenn dann bei dem Wechsel des Verbandes, der natürlich unter dem Carbolspray gemacht wird, das Netz sich demarkirt zeigt, so unterbindet man an dieser Stelle mit Catgut und schneidet das Abgegrenzte mit der Scheere weg.

Der Carbolspray wird von vielen Chirurgen für entbehrlich gehalten, wenn man Alles recht sorgfältig mit 3prozentigem Carbolwasser wäscht. Allein das ist gerade jener Punkt, welchen Lister vermeiden will. Lister will nicht, dass so grosse Massen Carbolsäure in die Wunde kommen, weil so viel und so starkes Carbolwasser die Wunde zu sehr reizt, während der zarte Nebel des Spray unendlich weniger reizt und Fermente doch genügend zerstört.

§. 348. Waren die Wundverhältnisse so ungünstig, so wenig abgeschlossen und ist man so spät zur Verletzung gekommen, dass bereits Irritamente in die Bauchhöhle gekommen sind und dort eine Peritonitis veranlasst haben, so gilt Alles, was wir von der Peritonitis bereits erwähnt haben.

2. Wunden der Leber und Gallenblase.

§. 349. In allen mir zugängigen Büchern und Schriften konnte ich, meine eigene kleine Erfahrung mit eingerechnet, nur 251 Leberwunden beschrieben finden, und zwar 232 männliche, 19 weibliche, welcher grosse Zahlenunterschied wohl durch die Kriegsstatistiken so geformt wurde, wesshalb auch die grösste Zahl 93 auf das Alter zwischen 10—40 Jahren kommt, wovon 86 männlich sind.

Quetschungen und Risse der Leber waren hievon 135,
Rupturen der Gallenblase hingegen findet man nur 3 veröffentlicht,
Stich- und Schnittwunden der Leber fand ich 51,
Schusswunden 61.

Bei den meisten Leberwunden sind noch andere Theile mitverletzt gewesen.

§. 350. Die Ursachen sind sehr mannigfaltig.

Rupturen entstunden durch Fallen, Ueberfahrenwerden, Quetschung zwischen zwei Puffern, Fässern oder anderen Gegenständen, durch Stoss einer Deichsel, einer Faust, eines Kuhhornes, durch Fusstritte, Schläge, Stoss mit Gewehrkolben, Zerplatzen von Bomben, Kartätschen, durch den Schuss einer blindgeladenen Pistole etc.

§. 351. Da die Leber nur am Ligament. coronar. und suspensor. hängt, ist eine Ruptur leicht möglich. Selbe macht oft keine bedeutenden Symptome, wenn das Peritonäum nicht mitreisst, so dass man erst nach Jahren bei einer zufälligen Obduction erkennt, dass hier einmal eine Ruptur vorhanden gewesen sein muss.

§. 352. Die Schusswunden waren durch Kugeln, Schrote, Papierpfosten, Zündspiegel, Platzpatronen etc. hervorgebracht.

§. 353. Stich- und Schnittwunden waren durch Messer, Degen, Säbel, Bayonette, Dolche, Lanzen, Glasscherben, Pflugschaaren etc. erzeugt worden.

§. 354. Symptome.

Bei den Contusionen und Quetschungen ist immer das Hauptsymptom der Schock und die innere Blutung. Ohnmachten und Colapsussymptome sind daher häufig, obwohl manche Kranke mit zerrissener Leber oft noch Viertelstunden weit gehen und dann in Folge der Blutung nach 5—6 Stunden sterben.

§. 355. Manchmal, namentlich nach Stichwunden, sind Symptome starker nervöser Erregung vorhanden, enorme Unruhe.

Bei den Stich- und Schnittwunden überwiegen meist die Symptome der acuten Anämie alles Andere, während bei Quetschungen der paralysirende Reflex auf den Herzmuskel die Schocksymptome gefährlich macht.

Die Athmungsnoth ist oft sehr gross und deutet auf Mitleidenschaft des Diaphragma, das oft mit durchstochen oder durchschossen ist. Schaumiges lufthaltiges Blut zeigt an, dass neben der Leber die Lunge verletzt ist und die Kugel oder der Stich von oben durch die Rippen in die Leber kam.

§. 356. Auch secundäre Blutungen ereignen sich, indem durch Unruhe ein bereits verlöthender Thrombus wieder weggespült wird.

Am 24. und 39. Tage sah man noch Nachblutungen entstehen. Die Angst und der Collapsus gehen oft unmittelbar in den Tod über. Die ganz abnorme Angst dürfte öfters in der Athemnoth und in der mangelhaften Herzthätigkeit begründet sein.

Die Schmerzen sind oft sehr gross und scheinen von sensitiven Sympathicusfasern herzukommen. Der irradiirende Schulterschmerz ist oft als ein pathognomonisches Symptom beschrieben. Die Kranken meinen, die Schulter müsse verletzt sein.

Man glaubt beobachtet zu haben, dass bei Verwundungen der convexen Fläche der Leber immer Schulterschmerz entstehe; bei Verwundung der concaven Fläche ein Schmerz in der Herzgrube.

Zuverlässig ist diess Symptom gewiss nicht.

Die Anastomosen des Plexus hepaticus mit den Zwerchfell- und Schulterblattnerven erklären diese Schmerzen kaum, denn derartige Verbindungen gibt es am ganzen menschlichen Körper.

§. 357. Aeusserlich sieht man oft sehr wenig: einen kleinen bläulichen Streifen oder eine excoriirte Stelle der Haut. Eine Blutunterlaufung findet sich nicht immer.

Oefters schon fand man etwas Emphysem bei Leberwunden. Sehr wichtig ist die ausfliessende Galle, welche tagelang, ja jahrelang fistulös entleert werden kann. Ferner fand man als fremde Körper: Papier, Schrote, Knochenstückchen.

§. 358. In 1—2—8 Tagen tritt meist Icterus auf. Der Austritt der Galle wird durch die bei der Respiration stattfindende Compression unterstützt und dieser Gallenausfluss hilft Stauungen in den Blutgefässen vermindern.

Der Bluterguss macht oft in grosser Ausdehnung einen gedämpften Percussionston.

§. 359. Anfangs ist der Collapsus, die Pulslosigkeit, Erschöpfung und Jactation in Folge von Anämie sehr häufig, dann in 2—5 Tagen tritt Fieber ein, Uebligkeit, Brechreiz. Der Stuhl ist meist grau, gallarm, oder weiss von abgehendem Eiter.

Der Schluchzer fehlt fast nie wegen Reizung des Zwerchfells; oft können die Kranken nur am Rücken liegen und sich nicht wenden.

Die Respiration ist oft durch Druck des Zwerchfells nach oben beeinträchtigt; in sehr vielen Fällen waren aber Thoraxverletzungen mit den Leberverletzungen complicirt und hatten die Respirationsanomalien darin ihren Grund. Man sah die Galle schon aus einer Fistelöffnung der rechten Schulter auslaufen.

Als rein nervöse Symptome sind der Schluchzer, der Schulterschmerz, die Dispnoë, die Delirien und die Convulsionen aufzufassen, auch Trismus und Tetanus wurden schon beobachtet.

§. 360. Die bei Leberwunden oft eintretende Entzündung der Pfortader kündigt sich durch Schüttelfröste mit folgender Hitze und profusen Schweissen an, durch Schmerz an der betreffenden Stelle. Oft kommen dann Icterus und reichliche, selbst gallig gefärbte Stühle.

Rasch verfallen die Kranken und sterben an metastatischen Abscessbildungen.

§. 361. Verletzungen der Gallenblase haben ganz ähnliche Symptome wie Leberverletzung:

blutige Stühle, weisse Fäces, Erbrechen kothiger, galliger Massen. Der Leib ist aufgetrieben und daher die Respiration mühsam. Die Schwellung der Schleimhaut des Ductus cysticus und choledochus veranlasst Stauung der Secretion und Icterus.

§. 362. Verlauf und Ausgänge.

Wenn sich auch Blut und Galle in das Peritonäum ergiesst, muss gerade nicht nothwendig eine Peritonitis entstehen. So bald die Eiterung beginnt, steigern sich die gastrischen Symptome, kommen die Fröste, erschöpfenden Schweisse.

§. 363. Die Bildung der Leberabscesse ist oft nicht nachweisbar, wenn sie im Parenchym eingebettet sind.

Leberabscesse entstehen durch directe Einwirkung von Gewalt, durch Contrecoup, durch maligne Embolie aus den Pfortaderästen, durch Embolie aus den Lungenvenen und durch metastatische Localisation von septicämischen und pyämischen Zuständen.

Der Eiter kann resorbirt werden und es sind mehrere Heilungen bekannt geworden. In anderen Fällen aber tödtet der Aufbruch des Abscesses, wenn er in die Bauchhöhle hinein geschieht, rasch durch Peritonitis. Der Eiter kann aber auch in die Bronchien, in den Darm, in den Magen hinein durchbrechen und ausgehustet, erbrochen oder durch Stuhl entleert werden. Während solcher Vorgänge sterben die Kranken oft hectisch.

Oft verwachsen hiebei Leber, Zwerchfell und Lunge sehr innig. Durchbruch in das Pericardium, in die Pfortader werden rasch tödtlich.

§. 364. Wenn neben der Leber auch Milz-, Lungen- und Schädelverletzungen vorhanden sind, so wird die Genesung natürlich sehr viel unwahrscheinlicher.

Von den in der Literatur bekannten 135 Fällen von Leberquetschungen starben 16 in den ersten 20 Minuten, 32 in den ersten 22 Stunden und 31 in den ersten 19 Tagen. Blutungen, Schock und Peritonitis waren Hauptursachen des Todes, dann aber auch hectische und pyämische Vorgänge.

§. 365. Heilung ist unter den verschiedensten Vorgängen beobachtet worden bei Quetsch- und Schuss- und Schnittwunden, wenn sich ganze Fetzen der Leber abgestossen hatten oder abgebunden und weggeschnitten wurden.

Je schärfer das Instrument ist, desto länger dauert der Ausfluss von Galle und Blut und desto schlimmer ist der Verlauf.

Von den bekannt gewordenen Verletzungen der Gallenblase verliefen alle Quetsch- und Schnitt- und Stichwunden tödtlich, während von den Schusswunden Heilungen mitgetheilt sind.

§. 366. Pathologische Anatomie.

Rupturen ereignen sich meist an der convexen Fläche des grossen Leberlappens und sind meist mehrere bis zu 20 Einrissen beobachtet worden. Oft hängt ein abgerissenes Stück nur mehr an den Gefässen, manchmal schiebt sich das Netz in den Riss hinein; man findet bedeutende Ecchymosen im Leberparenchym, grosse Blutergüsse in das Peritonäum, namentlich wenn die Pfortader verletzt ist. Bis zu 12 Pfund Blut und 2 Pfund grüner Galle fand man schon ergossen. Diese Ergüsse führen oft zu Abscessbildungen, welche sich absacken, entleeren und heilen können. Hiebei kann es zu sehr gefährlichen Darmadhäsionen, tödtlichen Hemmungen der Darmbewegung kommen.

Die Zersetzungsvorgänge spielen hier eine grosse Rolle, selbst Gasentwicklung ist dadurch entstanden.

§. 367. Bei vielen tödtlichen Fällen zeigte der Sectionsbefund aber sehr schwere Complicationen mit Lungen-, Herz- und Nierenverletzungen etc.

Bei Schusswunden ist das Leberparenchym breiig zermalmt. Der Eintritt der Kugel ist oft merkwürdig weit von der Leber entfernt: an der rechten Brustwarze, an der 7., 8., 10., 11. und 12. Rippe, sogar in der Mitte der linken Wange drang einmal die Kugel ein, ging zwischen beiden Kinnbacken durch den Hals und durch die Brust in die Leber.

Die Stichwunden der Leber betrafen häufig den linken Lappen.

§. 368. Wenn Leberwunden heilen, so strecken sich die Leberzellen, werden ei- und spindelförmig, wandeln sich in Fettkörnchen und Zellen und in Fasern um.

Merkwürdig ist ein Fund neuester Zeit, dass auch eine Wunde, welcher man einer todten Leber beibringt, unter günstigen Aussenbedingungen ebenso heilt als wie an einer lebenden Leber.

Näht man einem gesunden Thiere ein Stück Leber, welches schon

einen Monat todt ist und welches man mit einer Schnittwunde versah, in die Peritonäalhöhle ein, so heilt auch diese Schnittwunde der todten Leber.

Die acute traumatische Leberentzündung hat meist eine Einschmelzung, seltener eine Vereiterung des Gewebes zur Folge. Immer gibt es Narbenbildung, und manchmal macht man nach Jahren eine Section, bei welcher man sieht, dass sich vor 20 Jahren eine solche Narbe bildete, ohne dass der Patient die Ahnung einer Leberverletzung hatte.

§. 369. Anfangs wird das im Parenchym ergossene Blut durch faserartige Schichten eingeschlossen, die Leberkerne sind spindelförmig ausgezogen.

Das Lebergewebe, welches den Bluterguss umgibt, ist im Zustande üppiger Kernwucherung, an welcher sich die Leberzellen wie die dermoiden Elemente betheiligen. Körnchenzellen fehlen.

Neben starker Degeneration der Leber finden sich öfters auch Gallensteine.

Bei Leberkrebs fand Spencer Wells 1800 Gallensteine.

§. 370. Diagnose.

Schmerz an der Lebergegend, der sich durch Druck sehr steigert, Schmerz in der Schulter, im Epigastrium, grosse Hinfälligkeit, Symptome von Schock und Anämie können auf die Diagnose führen, wenn man auch auf der Bauchhaut selbst gar keine Sugillation oder Excoriation erspäht.

Ich habe schon gesehen, dass die Leber mittendurch in 2 Theile getrennt war und in 30 Minuten den Tod brachte, und doch hatte das schmale Wagenrad, welches diese tödtliche Verletzung bewirkt hatte, auf der Bauchhaut nicht die geringste Verletzung erkennen lassen.

Erbrechen und blutige Stühle kommen gewöhnlich bald dazu.

§. 371. Sind Wunden vorhanden, so kann ein gut desinficirter Finger unter dem Carbolnebel eines Dampfspray's auch vorsichtig untersuchen, was namentlich oft bei Schusswunden räthlich ist, um allenfallsige fremde Körper zu entdecken. Jedoch ist grosse Vorsicht nöthig, um nicht etwa Thromben, welche eine tödtliche Blutung verhinderten, wegzuheben.

Bei Wunden führt uns auch oft das gallige Secret auf die richtige Diagnose.

Sehr oft, namentlich bei Stichwunden, fällt die Leber vor und ist dann die Diagnose ohne Mühe zu stellen.

§. 372. Rupturen und Wunden der Gallenblase sind nur immer an der Leiche genau erkannt worden.

Ein sehr heftiger Schmerz am unteren Leberrande und das Secret der vorhandenen Wunde führt manchmal auf eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Der Urin ist nicht immer braun.

Icterus ist selten vorhanden, aber der Stuhl ist meist sehr hell.

§. 373. Prognose.

In alter Zeit hielt man Leberwunden für absolut tödtlich, einige

glaubten sogar, dass der Tod sofort eintreten würde, während andere eine lange Krankheit mit tödtlichem Ausgange vermutheten. Fälle von Heilungen lassen sich erst im 18. Jahrhundert finden. Pfortaderverletzungen an ihren grösseren Zweigen dürften kaum je zur Heilung kommen.

§. 374. Noch übler als bei Leberverletzungen wurden die Prognosen bei Gallenblasenwunden gestellt.

Im chirurgischen Archive ist von einem 1½jährigen Mädchen erzählt, welches in ein Rasirmesser fiel, worauf Leber, Magen, Netz und Dünndarm theilweise prolabirten, und die Leber 4 Zoll lang verwundet worden war. Man nähte; beim Erbrechen rissen aber alle Nähte aus und fiel die Leber wieder vor; man nähte ein zweitesmal, es riss nochmals alles aus und die Leber verwuchs mit der Haut so günstig, dass in 8 Wochen alles geheilt war.

§. 375. Werden Stücke der Leber weggerissen, so ist der baldige Tod das Wahrscheinlichste. Führt die Verwundung zu Abscessbildung, so ist Rettung möglich.

Schusswunden der Leber scheinen schlimmer als Stich und Schnittwunden.

§. 376. Bedeutende Gallenergüsse bringen meist eine rasch tödtliche Peritonitis, wesswegen die Gallenblasenwunden so schlimm prognosticirt werden.

Peritonäale Adhäsionen, Abkapslungen, die dabei entstehen, und Abscessbildung sind manchmal glückliche Auswege der Natur.

§. 377. Gallenergüsse können eben auch abgekapselt und resorbirt werden, wesshalb selbe doch besser sind als Kothergüsse, die nie vollkommen resorbirt werden. Man hält desshalb die Verwundungen der Gallenblase noch für weniger gefährlich als Verletzungen des Dünndarmes. Auch fand man, dass die Wunden der Gallenblase sich rasch mit dem parietalen Blatte des Peritonäums verlöthen und dadurch ungefährlicher werden. Thompson fand bei einer Section in der Gallenblase eine Kugel, welche zwei Jahre vorher in den Unterleib geschossen worden war.

§. 378. Heilen Leberwunden, so findet man später eine tief eingezogene bindegewebige Narbe.

§. 379. Der Tod tritt durch Blutungen, Peritonitis, Pyämie etc. ein.

Von 135 Rupturen starben 117.

Leberschusswunden kamen im fünfjährigen amerikanischen Rebellionskrieg 173 zur Behandlung, wovon 108 starben und zwar 59 einfache Leberschüsse, wovon 34 starben; und 114 mit Diaphragma- Magen- Milz- Pancreas- Gallenblasen- Nieren- und Blutgefäss-Wunden, complicirte, wovon 74 starben.

Von 51 Stich- und Schnittwunden starben 26.

In 12 Fällen, wo sich Abscess ausbildete, folgte 7 Mal der Tod.

Bleiben fremde Körper zurück, so gibt es meist Fistelbildung und nach langer Zeit tritt doch der letale Ausgang hinzu.

§. 380. Gallenfisteln gehen fast immer von der Gallenblase, höchst selten vom Leberparenchyme aus.

Fingerdicke Gallensteine sah man aber auf normalem Wege abgehen, da der Ductus choledochus oft so weit wie das Duodenum wird. In anderen Fällen machen sich Gallensteine einen ungefährlichen Weg durch Adhäsion und Durchbruch in das Colon hinein.

§. 381. Bei Gallenblasenwunden können Fisteln entstehen, neben welchen das Leben lange möglich ist, weil doch meist ein Theil der Galle noch in den Darm läuft. Es wäre, wenn der Ductus choledochus noch wegsam ist, sogar Heilung der Gallenfistel möglich. Es dürfte der Prozess einer Fistelbildung aber überhaupt etwas sehr Seltenes sein.

Therapie.

§. 382. Früher liess man fleissig zur Ader und setzte den Bauch voll Blutegel an, so dass in wenigen Tagen 8—10 Pfund Blut entzogen wurden, was wir heut zu Tage bei unserem anämischen nervösen Genius epidemicus nicht mehr begreifen.

§. 383. Das Erste dürfte immer die Beachtung des Schockes und der Blutung sein. Riechmittel, subcutane Injectionen von 10 bis 20 Spritzen Aether oder Campheröl, Compression mit grossen kalten Schwämmen, um die innere Blutung zu stillen, selbst Compression mit der Hand und absolute Ruhe des Kranken, grösste Vorsicht beim Heben und Entkleiden des Kranken und bei grosser Schmerzhaftigkeit alsbald eine subcutane Morphiuminjection dürfte das Räthlichste sein.

§. 384. Bei offenen Wunden wird man fremde Körper sanft entfernen, Wunden, die stark bluten, tamponiren. Gereinigte Wunden kann man sofort verschliessen, nachdem man stark blutende Gefässe unterbunden hat.

Eine kleine parenchymatöse Blutung ist keine Gegenanzeige.

Ist aber Gallenabfluss vorhanden, so muss eine kleine Drainage eingelegt werden. Prolabirte Stücke sollen sorgfältig reponirt und wenn das nicht geht, abecrasirt werden.

§. 385. Alles dieses muss, wenn wir nicht die alten schlimmen Statistiken wieder erhalten wollen, unter antiseptischen Vorsichtsmaassregeln ausgeführt werden.

Ist der Kranke entkleidet und von Schmutz gereinigt, so wasche man die ganze Region wie unsere Hände mit 5%iger Carbolsäuresolution, lege Instrumente und Schwämme auch in diese Solution, dann lasse man den Carbolspray arbeiten, untersuche, reinige die Wunde von fremden Körpern, reponire oder entferne das Prolabirte, stille die Blutung mit Unterbindung, Umstechung, Naht etc., wozu man starkes Catgut benütze. Ein Tampon, wenn er unerlässlich ist und nicht durch eine Matrazennath etc. ersetzt werden kann, muss auch aus antisep-

tischem Materiale sein. Z. B. zusammengerolltes Catgut, Borlint, Salicylwatte in Listergaze gehüllt etc.

§. 386. Dann kann man eine kleine Drainage einlegen, die Wunde mit Silberdraht nähen und mit einem antiseptischen Verband verbinden. Dauert eine innere Blutung fort, so soll ein grosser Badschwamm, welcher lange Zeit in Carbolwasser lag, als Compression benützt werden.

Findet man Tags darauf, wenn man unter dem Carbolnebel den Verband erneuert, dass die Drainage überflüssig ist, so lässt man selbe sofort weg und schliesst die Wunde ganz.

§. 387. Bildet sich ein Leberabscess, so soll er früh entleert werden, weil man hiedurch einer weiteren Zerstörung vorbeugt, und des Kranken Kräfte schont.

Ein solcher Abscess kann unter dem Carbolspray mit dem Troikart und der Pumpe ausgesogen werden.

Sind bereits Adhäsionen mit der Bauchwand vorhanden, so darf man ihn auch mit dem Messer öffnen. Man hat früher durch Glüheisen, caustisches Kali, durch Einstecken von Nadeln Adhäsiventzündungen zu erzeugen gesucht, um ohne die Gefahr eines peritonäalen Ergusses Leberabscesse eröffnen zu können.

Unter Lister's Spray gestalten sich alle diese Verhältnisse günstiger.

§. 388. Dass die Diät und Pflege überhaupt eine sehr sorgfältige sein muss, bedarf wohl nicht erwähnt zu werden. Milchdiät, Eispillen, Champagner etc.

§. 389. Bei Verletzungen der Gallenblase glaubte man in erster Linie, dass der Gallenerguss ganz vorzüglich durch Entziehung des Sauerstoffes tödte und gab sich Mühe, denselben durch örtlich Sauerstoff abgebende Mittel, wie durch Salzsäureinjectionen etc. zu ersetzen. Muss man dieser Anschauung auch ein unbedingtes Recht einräumen, so bin ich doch fest überzeugt, dass die Todesursachen nach Gallenblasenverletzungen noch verschiedene andere sein können, namentlich peritonitische Vorgänge.

§. 390. Bei den jetzigen Verhältnissen der Wundbehandlung würde ich ohne jedes Bedenken meine Therapie ganz mechanisch einrichten, denn die mechanische Therapie ist und bleibt immer die beste. Kann man den Kranken nicht so lagern, dass die Galle gut durch eine Drainage abfliesst, so dass man also befürchten muss, Galle laufe fortwährend in die Peritonäalhöhle, so würde ich die Erweiterung der Wunde unter dem Spray nicht scheuen und vielleicht mit einer Unterbindung oder mit einer Naht der Gallenblasenwunde den sicheren Tod zu verhindern suchen.

§. 391. Den vorhandenen Gallenerguss würde ich aber recht sorgfältig herauswaschen, verdünnen mit eingegossenem warmen 1%igem Carbolwasser und dann mit reinen, desinficirten Schwämmen sorgfältig herausputzen.

Die Toilette des Peritonäums, welche wir nach Ovariotomien so oft üben, könnte hier auch Gutes leisten.

§. 392. Bei Gallenfisteln dürfte, wenn die Galle ihre normalen Wege besitzt, der Verschluss nicht sehr schwer sein. Cauterisationen mit dem Thermocauter, Anfrischen und Nähen, selbst Transplantationen dürften dann ans Ziel führen.

§. 393. Ist aber der Abfluss der Galle in den Darm hinein nicht mehr möglich, so fragt es sich, ob es nicht auch durch Erzeugung künstlicher Darmadhäsionen einmal gelingen wird, die Galle wieder in den Darm zu leiten, wie es mir ohne bedeutende Umstände einst gelang, den durch die Bauchdeckenfistel ablaufenden Harn wieder in die Blase zu leiten und dadurch die von Simon gemachte Exstirpation einer Niere zu vermeiden. — Wenn Jemand vergleicht, welchen Aufwand von Experimenten, Uebung, Vorbereitung und Gefahren Simon machte, bis es ihm gelang, diese Eine Niere, welche ihren Harn durch die Bauchdeckenfistel ergoss, zu entfernen und wie einfach und leicht ohne grosse Mühe und Gefahr es mir gelang, mit einem Troikart und einem Cautschukröhrchen dem zur Bauchdecke laufenden Harn in die Blase zu leiten, der wird meiner Methode ein unbedingtes Recht der Nachahmung und analogen Verwerthung einräumen und ich würde selbst keinen Anstand nehmen, bei Gallenfisteln davon Gebrauch zu machen.

§. 394. Wenn im Verlaufe der Wundheilung peritonitische Symptome eintreten, so gilt Alles bei der Peritonitis Erwähnte. Nur darauf möchte ich nochmals aufmerksam machen, dass eine Peritonitis, welche durch Gallenerguss entstund, wohl nicht durch irgend etwas anderes bekämpft werden dürfte, als durch Sistirung dieses Ergusses und wenn wir der Erfahrung gemäss einen solchen Vorgang für tödtlich halten, so sehe ich nicht ein, warum man nicht auch hier so gut zu einer Laparotomie greifen soll, wie man es bei einem Ileus, wo man den Ort und die Art des Hindernisses kennt, thun darf. Ich halte es für ganz gewissenhaft: die Wunde zu erweitern, das Loch der Gallenblase zu unterbinden oder zu nähen, die ergossene Galle zu verdünnen, auszuspritzen, zu waschen, etwa mit einer eingelegten Drainage Wasser durch den Leib zu leiten und so die Schädlichkeit zu entfernen. Wenn man die Erfahrungen bei der Ovariotomie und die neuesten Erfolge bei der Behandlung puerperaler Prozesse überdenkt, so wird man an diesem Vorschlage nichts Lächerliches mehr finden. Und wenn in der einen Wagschale der sichere Tod zu finden ist, so darf in die zweite Wagschale Alles gelegt werden, was vernünftig zu begründen ist oder bereits gerechtfertigte Analogien hat.

3. Wunden der Milz.

§. 395. Das casuistische Material dieser Wunden ist kein reiches. Mayer hat mit grösstem Fleisse vom 15. Jahrhundert bis heute nur 116 Fälle zusammengefunden.

§. 396. Das Volumen der Milz ist ein veränderliches. Während der Verdauungszeit schwillt sie an, und durch Krankheitszustände kann sie enorm gross werden. Man fand sie schon über 10 Pfund schwer. Bei Verwundungen ist natürlich diese Verschiedenheit des Volumens und die damit immer verbundene grössere Dichtigkeit oder Mürbheit vom grössten Einflusse.

§. 397. Contusionen kennt man ganz wenige, denn bei unserer mangelhaften Kenntniss der Milzfunktion ist eine derartige Diagnose stets höchst zweifelhaft, namentlich wenn die Kapsel der Milz dabei nicht zerrissen wurde. Ausser Schmerzen an der betreffenden Stelle dürfte kaum ein bedeutendes Symptom vorhanden sein.

§. 398. Rupturen machen sich schon häufiger bemerklich, namentlich, wenn dabei die Kapsel zerreisst und der Milzbrei austritt.

Rupturen entstunden schon auf sehr geringe Veranlassungen, ein Stoss mit der Faust genügte, um die grosse, kranke Milz zu zermalmen. Fall von geringer Höhe, einfaches Hinfallen auf dem Boden, heftiges Erbrechen sogar erzeugte schon Rupturen. Ueberfahrenwerden ist eine häufige Ursache.

Die Chinesen sollen ihren Gegnern beim Ringen oft die kranke Milz mit dem Daumen eindrücken. Auch der Geburtsact wurde schon Veranlassung zur Ruptur.

§. 399. War die Milz vorher gross und weich, und trat selbe als beträchtlicher Tumor hervor, so kann durch eine Ruptur der ganze Tumor verschwinden und merkwürdiger Weise sind sogar Heilungen solcher Fälle bekannt und zwar nicht allein Verschwinden des Tumors, sondern auch Heilung aller Krankheitserscheinungen sind beschrieben, welche mit der Milzkrankheit im Zusammenhang stunden.

§. 400. Die Rupturen der Milz sind oft mit anderen Verletzungen gepaart gewesen. Die Leber ist sehr häufig nebenbei getroffen worden, aber auch Herz, Magen, Darm, Knochen etc.

§. 401. Die Schusswunden der Milz sind wieder sehr spärlich verzeichnet. Mayer fand nur 5 beschrieben, wobei nicht auch andere Organe verletzt gewesen waren; 11 Fälle hingegen, in welchen neben der Milz auch die Leber oder der Magen, oder Lunge, Darm, Niere etc. durchschossen waren.

§. 402. Von Stich-, Schnitt- und Hiebwunden sind wieder mehr Fälle gesammelt, meist mit Vorfall der verletzten Milz. Stichwunden kamen auch wiederholt bei Paracentese des Bauches als Kunstfehler vor, wenn ein recht grosser weicher Milztumor vorhanden war. Ferner wurden Milztumoren auch absichtlich von Aerzten angestochen und als braune Flüssigkeit in bedeutender Menge abgezapft.

§. 403. Symptome und Verlauf.

Der Ort der Verletzung und des Schmerzes, das auslaufende dicke schwarze Blut führen am häufigsten zur Diagnose. Die bedeutendsten

Erscheinungen liefert aber immer das mitverletzte Peritonäum. Die hiebei beobachteten Ohnmachten und Collapsuszustände werden meist von dem enormen Blutverluste erzeugt.

§. 404. Fühlt man eine starke Fluctuation im Bauche, Auftreibung, Vollsein des Unterleibes, die Milzgegend schmerzhaft, findet man kalte Extremität, einen fadenförmigen oder gar keinen Puls und hat eine stumpfe Gewalt auf den Unterleib eingewirkt, so ist eine Ruptur der Milz mit Kapselzerreissung und innerer Blutung sehr wahrscheinlich, wenn wir auch auf den betreffenden Hautdecken keine Spur von Sugillationen oder Excoriationen sehen.

Unter dieser Symptomengruppe tritt der Tod oft in wenigen Minuten ein. Die Kälte nimmt zu, dehnt sich auch auf den Stamm aus, das durch Druck auf das Zwerchfell erschwerte Athmen wird beängstigend langsam, alle Reizmittel sind erfolglos und der nahende Tod ist unverkennbar.

§. 405. Erholen sich solche Verletzte, so geht es sehr langsam besser und in zweiter Reihe kommen erst die Symptome der Reaction, welche aufs Neue wieder Gefahr bringen können, durch Wiederholung der Blutung, durch Abscessbildung etc.

§. 406. Bei Schusswunden, bei welchen die Diagnose oft leicht zu machen ist, kann der Tod ebenso rasch durch Verblutung eintreten, wenn ein grösseres Gefäss verletzt ist. Im Durchschnitte ist aber hier die primäre Blutung nicht tödtlich, secundäre sind fast mehr zu fürchten. Hingegen treten hier die Gefahren der Splenitis, Perisplenitis, der septischen Peritonitis in erster Linie hervor; auch der berüchtigte Schulterschmerz wird von Manchem als ein diagnostischer Anhaltspunkt angeführt, scheint aber durchaus nicht verlässig zu sein.

§. 407. Bei Stich-, Schnitt- und Hiebwunden ist, wenn die Bauchdecken eben erschlafft waren, durch Contraction des Diaphragma meist ein Prolapsus der Milz zu beobachten, welcher manche Kranke sehr erschreckt.

§. 408. Die Depression des Nervensystemes, welche wir bei anderen Bauchwunden so oft beobachten, fehlt zwar bei Milzwunden in der Regel, obwohl die vorgefallene Milz oft eingeklemmt und blauschwarz daliegt, auch emphysematisch, stinkend und schwarz, abgestorben wegfällt.

§. 409. Die nach dem Sternum, nach Clavicula und Schulter, manchmal auch auf den Kehlkopf verbreiteten Schmerzen sind meist durch die peritonitischen Vorgänge hervorgerufen und sie sind es auch meist, welche das Athmen so oberflächlich und ängstlich machen.

§. 410. Bei Schnittwunden legt sich ein Blutcoagulum in die Wunde. Das Coagulum kapselt sich mit Bindegewebe ab, und wird von demselben immer mehr eingeengt, bis zuletzt nur mehr eine derbe Narbe vorhanden ist.

§. 411. Kommt es bei Milzverletzungen zur Abscessbildung, so treten heftige Schüttelfröste auf und unter peritonitischen Erscheinungen kapseln sich die Abscesse ab, in deren eitrigem Inhalt oft ein brandig demarkirtes Milzstück schwimmt. Es kann dann Perforation nach den verschiedensten Organen und Höhlen hin geschehen. Man sah den Eiter schon durch die Lungen entleeren, durch den Magen, durch den Darm, durch die Blase abgehen.

Die Perforation in die Peritonäalhöhle kann den Tod sofort erzeugen.

§. 412. Im Durchschnitte ist aber die Peritonitis bei Milzverletzungen nicht sehr häufig, in jenen Fällen, wo die Milz prolabirt und dadurch die Peritonäalhöhle verpfropft, fehlt die Peritonitis sogar gewöhnlich, wenn der Arzt den Vortheil dieses Vorfalles, der die Peritonäalhöhle vor septischer Infection bewahren kann, zu würdigen weiss.

§. 413. Diagnose.

Das prolabirte Stück ist nicht immer leicht zu erkennen, ob es ein Stück Lunge oder ein Stück Milz ist. Auch Splenitis und Perisplenitis haben keine pathognomonischen Symptome, selbst ein Milzabscess kann leicht mit einem Pleuraexsudat, welches recht tief steht, verwechselt werden. Ein eingestossener Explorativtroikart oder eine akidopeirastische Nadel kann die Differentialdiagnose fertig machen. Steckt selbe in einem pleuritischen Exsudate, so bewegt sie sich mit den Respirationsbewegungen, während sie im Milzabscesse ruhig bleibt.

Die Untersuchung mit dem desinficirten Finger unter dem Spray dürfte das sicherste diagnostische Hilfsmittel sein, wenn wir keine Gegenindication dafür sehen.

Liegt die Milz, wie es manchmal geschieht, an der grossen Curvatur des Magens, oder ist selbe gar durch einen Riss in den Thoraxraum gelangt, so kann diess die Diagnose sehr erschweren. Noch übler kann es uns bei einer Wandermilz ergehen.

§. 414. Die Prognose ist äusserst verschieden.

Wunden der Milz sind nur in soferne lebensgefährlich, als grössere Gefässe verletzt und tödtliche Blutungen erzeugt werden.

Von 9 Contusionen starben 6 an Peritonitis, Blutsturz, Leukämie. Unter 42 Rupturen fanden sich 23 bei gesunden Milzen und endeten mit Ausnahme Eines Falles alle mit dem Tode. 19 Rupturen kamen bei kranken Milzen zur Beobachtung, wovon 15 tödtlich endeten, 4 genasen.

Von diesen 37 Todesfällen waren 29 durch Blutung veranlasst. Ausgedehnte Risse führen immer zum Tode.

Addirt man Contusionen und Rupturen, so starben von 51 solch Verletzter 43 (also 87,8 Prozent), 12,2 Prozente genasen.

Von 5 nicht complicirten Schusswunden starben 3. Die bekannten 27 Stich- und Schnittwunden brachten keinen Todesfall, so dass sich folgende Mortalität ergibt:

Von Rupturen starben 87,8 Prozente,
von Contusionen „ 66,6 „
von Schusswunden „ 60,0 „

Die Stich- und Schnittwunden haben keinen Todesfall zu verzeichnen. 32 Mal waren Blutung, 5 Mal Peritonitis und je 1 Mal Erschöpfung und Blutsturz, Leukämie und Pyämie die Todesursache.

§. 415. Therapie.

Bei Contusionen wird absolute Ruhe, eine Gabe Opium öfter wiederholt oder eine Morphiumeinspritzung neben der localen Anwendung der Kälte in Form einer Eisblase oder eines kalten Umschlages das Räthlichste sein.

§. 416. Bei Rupturen dürfte das Gleiche gelten, nur würde ich neben der Kälte noch die Compression mit einem in kaltem Wasser ausgedrückten grossen Schwamm oder mit dicken, in kaltem Wasser ausgewundenen Tüchern empfehlen, da ja entschieden die grösste Gefahr von der inneren Blutung gebracht wird. Die Compression ist aber viel zu erreichen im Stande. Ich habe durch festes Wickeln des Leibes und durch Belastung desselben mit 2 in Papier eingewickelten Ziegelsteinen (10 Kilo) Blutungen aus federkieldicken Gefässen mit Bestimmtheit gestillt und mit glücklichem Erfolge.

§. 417. Die Eingeweide des Bauches haben durch ihren leicht verlöthenden peritonäalen Ueberzug die günstige Eigenschaft, bei Compression des Bauches durch ihr elastisches Anliegen Blutungen zu stillen und bei Perforationen des Darmes den Austritt von Darminhalt oft in merkwürdiger Weise zu verhindern.

§. 418. Dass man bei Rupturen dem Collapsus entgegenarbeiten muss, ist zweifellos; 10—15 Spritzen Camphoröl unter die Haut haben mir in solchen Fällen neben Einwärmen der Peripherie mit heissen Tüchern noch das Meiste geleistet. Das Einspritzen von ½ Centigramm Strychninum nitricum, oder wie es in neuester Zeit von England aus so sehr empfohlen wurde, von ⅛—⅙ Centigramm Atropin habe ich mehrmals versucht, aber nie so viel davon gesehen, als man erwartete. Die Aethereinspritzungen sind gewiss den Camphorinjectionen nahe zu setzen, allein der Aether ruinirt jede Spritze so schnell, dass oft bei der dritten oder vierten Spritze schon die Hälfte Flüssigkeit nebenhinausläuft.

§. 419. Sind Zeichen grosser Hirnanämie vorhanden, muss der Kopf nach abwärts gehangen werden. Sobald ein Kranker schluckt, werden wir mit Aether, Whisky, Wein, Suppe etc. nachhelfen.

Ist der Zustand so desperat, die Blutung so vehement, dass wir durch eine Compression die Möglichkeit der Rettung nicht denken können, so fragt es sich, ob die äusseren Verhältnisse und der Verstand der Umgebung nicht das Aeusserste zu versuchen erlauben; ob wir nicht versuchen sollen, die gegenwärtig in ihren Gefahren so sehr herabgesetzte Laparotomie zu machen, die Gerinsel herauszuwaschen, die Gefässe der Milz zu unterbinden und die Milz wegzunehmen. Es wird sich selten treffen, dass ein Operateur mit dem antiseptischen Apparate sofort zur Stelle ist, wenn eine solche Ruptur mit Blutung das Leben rasch bedroht, aber die Frage muss doch ventilirt werden,

ob man unter den gegebenen Verhältnissen dem sicheren Sterben zuschauen soll, oder rasch die Milzexstirpation machen darf?

Wenn eine gänzliche Aussichtslosigkeit vorhanden ist, den Kranken ohne Milzexstirpation zu retten, so glaube ich, darf an diesen letzten Versuch gedacht werden. Da die grösste Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dass ein solcher Kranker während der Laparotomie auslischt, so könnte man es nur unternehmen, wenn eine verständige Umgebung, darüber belehrt, sofort zustimmt.

§. 420. Bei Stich- und Schnittwunden ist grosse Hoffnung den Kranken zu retten, wenn wir ordentlich desinficiren, mit Carbolwasser auswaschen, und unter dem Spray mit Catgut nähen.

§. 421. Selbst bei Schusswunden halte ich die Catgutnaht für angezeigt, wenn der Schusskanal, wie diess fast immer der Fall sein dürfte, rein ist. Die Naht kann eine starke Blutung stillen, und befördert den Heilungsprocess um Vieles, namentlich, wenn ordentlich gelistert wird.

Fremde Körper, Kugeln etc. müssen, wenn sie der desinficirte Finger findet, natürlich vorsichtig extrahirt werden.

§. 422. Sind Stich-, Schnitt- und Schusswunden aber so hochgradig, dass lebensgefährliche Blutungen zu befürchten sind, dass eine Heilung ganz unmöglich scheint, und auch die Catgutnaht nichts leistet, so ist die Milzexstirpation angezeigt.

Ebenso, wenn die Milz prolabirt, stark verwundet ist, und heftig blutet, oder wenn selbe schon so lange aus der Peritonäalhöhle heraus liegt, dass sie bereits pathologisch verändert und mit den Rändern der Bauchwunde adhärent ist.

§. 423. Reponirt darf die prolabirte Milz nur werden, wenn sie nicht degenerirt, nicht stark zerrissen ist, und wenn ihre Blutung gestillt, ihre Wunde mit Catgut vereinigt werden kann.

Sind wir darüber im Reinen, dass die Milz entfernt werden soll, so frägt es sich: nach welcher Methode soll diess geschehen?

§. 424. **Exstirpation der Milz. — Splenotomie.**

Folgen wir bei dieser Operation dem Rathe des grossen Anatomen Hyrtl, so lassen wir die prolabirte Milz in der Bauchwunde eingezwängt liegen und absterben, und müssen wir selbst die Bauchwunde hiezu erst machen, so machen wir selbe möglichst klein, falten die Milz, ziehen sie heraus, und breiten dieselbe aussen wieder fächerförmig aus. Die Bauchnaht und das Unterbinden der grossen Gefässe (sicher die gefährlichste Art) werden hier vermieden. Ferner gibt bei dieser Methode die Milz eine Verpfropfung der Bauchwunde, dass eine septische Peritonitis, welche zweifellos die Hauptgefahr bildet, höchst wahrscheinlich nicht zu Stande kommt.

Eine Reihe von Thierexperimenten gab nach dieser Methode überraschend günstige Resultate.

§. 425. Dass die Milz exstirpirt werden darf, ohne das Leben zu gefährden, ist hinlänglich bewiesen. Man kennt zwar den Werth

ihrer Funktion noch gar nicht genügend. Die meiste Wahrscheinlichkeit besteht dafür, dass selbe eine Art Blutreservoir ist. Wie die Schilddrüse für das Gehirn, die Nebennieren für die Nieren, die Thymusdrüse für die Lunge, so scheint die Milz für den Magen ein solcher Blutbehälter zu sein, wodurch überflüssiges Blut aufbewahrt wird, wodurch Stauungen ausgeglichen werden.

Für uns genügt die Erfahrung, dass Menschen und Thiere nach der Milzexstirpation eine bedeutende Störung in der Lebensökonomie nicht erfuhren, und dass Fälle von jahrelangem relativ gesundem Leben nach der Operation beobachtet wurden.

§. 426. Die Natur scheint eine Art Regeneration oder eine Substitution zu veranlassen.

Blieb nach Milzexstirpation nur ein kleines Stück Milz zurück, so sah man, dass sich dasselbe alsbald sehr vergrösserte; kam die Milz ganz heraus, so schwollen die Gekrösdrüsen an, und zeichneten sich durch grossen Gefässreichthum aus, ebenso das Netz. Secundäre, periphere Milzen, welche schon oft neben der wirklichen Milz bestehen, bilden sich nach Exstirpation der Milz bedeutend mehr aus. Man fand schon gegen 40 Nebenmilze.

§. 427. Auch sogenannte Blutdrüsen entwickeln sich nach der Operation namentlich an der Unterbindungsstelle der Milzarterien.

Diess spricht alles sehr zu Gunsten der Indication der Milzexstirpation.

Bardeleben meint allerdings, dass eine Neigung zu wässerigen Ergüssen in die serösen Höhlen entstünde. Von vielen anderen Operateuren wurde diess aber nie beobachtet.

§. 428. Wirbellose Thiere leben ohne Milz, und das Leben jener Thiere, welchen die Milz exstirpirt worden war, konnte man kein sieches nennen. Von 165 Thieren sind 124 nach der Milzexstirpation am Leben geblieben, frassen lustig, brachten gesunde Junge, zeigten besonders Ausdauer im Laufen, durch welche Beobachtung die Annahme, dass Läufern vorher die Milz herausgenommen wurde, Begründung findet.

Die Thiere lebten viele Jahre ganz gesund.

§. 429. Beim Menschen sind 36 Milzexstirpationen bisher beschrieben worden, 26 wegen Verletzungen, 10 wegen Krankheiten der Milz: Hypertrophien, Cystenbildungen etc.

Von den 26 wegen Traumen gemachten Exstirpationen wurden 16 gerettet, von den 10 wegen Krankheiten versuchten Milzexstirpationen hatten aber nur 4 ein günstiges Resultat.

Immerhin aber sind diese Erfahrungen sehr ermuthigend, denn man muss bedenken, dass bei Unterlassung der Operation der Tod nahezu bei allen ein sicherer gewesen wäre, und dass jetzt bei Benützung der Antiseptik die Heilresultate viel bessere sein werden, da eine septische Peritonitis, welche gewiss die häufigsten Todesfälle bewirkte, vermieden werden kann.

§. 430. Partielle Exstirpationen von hervorgefallenen, stark zerrissenen, oder bereits pathologisch veränderten Stücken der Milz sind sehr viele mit Glück gemacht worden, und über die Zulässigkeit der partiellen Exstirpation ist wohl kein Streit. Nur bei Herausnahme der ganzen Milz glaubte man die Lebensökonomie zu sehr zu stören.

§. 431. Ein besonderes Licht über diese Streitfrage wirft die Erfahrung, dass die Exstirpation der Milz und der Schilddrüse zugleich immer tödtlich verlief. Diess spricht, soweit wir die Funktion der Schilddrüse kennen, sehr dafür, dass die Milz eine ganz ähnliche Bedeutung habe.

Fig. 6.

Schnitt nach Mr. Bryant.

Von allen Thieren, wobei Milz und Schilddrüse entfernt wurden, blieb nur ein einziger junger Hund, an welchem beide Operationen mit einem Zwischenraum von 4 Wochen gemacht worden waren, über 6 Jahre am Leben und alle seine Körperfunktionen blieben normal.

Als er nach 6 Jahren an Steinbildung und Harnverhaltung zu Grunde ging, fand Prof. von Bischoff die Thymusdrüse noch ungewöhnlich gross; alle anderen Organe aber normal.

§. 432. Die Operation der Milzexstirpation wird wohl am besten durch den von Mr. Bryant vorgeschlagenen seitlichen Schnitt Fig. VI. a b ausgeführt. Die Linea alba dürfte sich nur bei Hypertrophien als passend erweisen.

§. 433. Nachdem alle Vorbereitungen zur strengen Antiseptik getroffen sind, macht man unter dem Spray seitlich vom Rande des linken M. rectus abdominis einen vertikalen geraden Schnitt, circa 4 Zoll lang, welcher ungefähr 1 Zoll unterhalb des Rippenknorpels beginnt.

Die blutenden Gefässe der Bauchwand werden unterbunden, sodann mit den wohldesinficirten Fingern die Milz hervorgeholt, ihre Venen und Arterien mit Ausschluss des Plexus lienalis doppelt unterbunden. (Bei Thieren brachte zwar die Unterbindung desselben keinen schlimmen Zufall.)

§. 434. Da viele Todesfälle durch Abgleiten der Ligatur und dadurch erzeugte Nachblutungen bekannt sind, so dürfte Mayer's Vorschlag: ein Stück Pancreas mit in die Ligatur zu fassen, um ihr Abgleiten zu verhindern, sehr zu beachten sein.

§. 435. Nach der Gefässunterbindung wird die Milz vom Ligamentum gastro-lienale und phrenico-lienale gelöst und entfernt.

§. 436. Nach sorgfältiger Reinigung der Wunde wird selbe am besten mit ein paar tiefen, auch den Peritonäumsrand fassenden Entspannungsnähten zusammengehalten und mit einer oberflächlichen Knopf- oder Kürschnersnaht vereinigt. Die Entspannungsnähte macht man am besten mit Silberdraht, die oberflächlichen Nähte mit Catgut oder antiseptischer Seide. Seit langer Zeit benütze ich für alle Nähte Catgut, welches mit Chromsäure präparirt ist, für Ligaturen aber immer das carbolisirte Catgut, welches ich für Nähte wegen seiner raschen Resorption nicht gerne habe.

Ein vollständiger Lister'scher Verband ist wohl dann am meisten zu empfehlen.

§. 437. Die Nachbehandlung unterscheidet sich in keiner Weise von jener, welche wir bei anderen Laparotomien üben. In den ersten Stunden hat man des Schmerzes halber manchmal eine Morphiuminjection von 1—2 Centigramm nöthig. Manchmal muss diess sogar wiederholt werden. Tritt Collapsus ein, so injicire ich 10—15 Spritzen Camphoröl und thue das, wenn nebenbei Schmerzen geäussert werden, sehr oft neben einer Morphiuminjection.

§. 438. Am besten ist es, wenn die Kranken gar keine Nahrung nehmen, des Durstes halber recht oft mit frischem Wasser den Mund auswaschen, oder ein kleines Clysma mit lauem Wasser bekommen, oder die Hände in laues Wasser stecken. Wollen die Durstserscheinungen gar nicht weichen, so kann man kleine Stückchen Eis erlauben.

§. 439. In Allem aber muss ich auf die Therapie der Peritonitis verweisen, da hier ganz dieselben Grundsätze massgebend sind und ich ganz das nämliche wieder niederschreiben müsste. Auch die Beurtheilung der Temperatur, der Urinmenge, des Singultus etc. ist gerade so, wie ich bereits bei der Peritonitis besprochen habe.

§. 440. Anders verhält es sich bei den partiellen Exstirpationen der Milz.

Eine wirkliche Operation ist hier oft gar nicht nöthig.

Ist die Milz theilweise so vorgefallen, dass das prolabirte Stück die Bauchwunde wie ein Riegel verschliesst, so würde ich am allerliebsten nichts thun, und die Abstossung der Natur überlassen, vielleicht der Zersetzungsprodukte wegen einen Chlorwasser- oder Carbolsäureverband darüberlegen, obwohl ich die bestimmte Erfahrung gemacht habe, dass alle Demarcationsprozesse unter den conservirenden antiseptischen Verbänden viel langsamer zu Stande kommen, als unter einfachem Wasserverbande. Man meinte die Zersetzungsprodukte könnten eine Septikämie bewirken. Allein ich bin überzeugt, dass diess nicht vorkommt, wenn das prolabirte Stück gleichsam in der Bauchwunde eingeklemmt ist. In der That würde ich es also vorziehen, gar nichts überzubindeu, die offene Wundbehandlung zu benützen, wobei der Vertrocknungsprozess so wunderbar vor Geruch schützt.

Am schnellsten würde die Demarcation unter dem einfachen Prissnitz'schen Umschlag vor sich gehen, denn die feuchte Wärme beschleunigt jede organische Thätigkeit, allein der Gestank und die Unannehmlichkeit sind gewiss dabei grösser, als bei der offenen Wundbehandlung, die hier zweifellos auch vor Septikämie schützt und nach meiner Ansicht das Empfehlenswertheste ist.

Die Verpfropfung der Bauchwunde durch das prolabirte Milzstück ist ein so günstiges Moment und schützt so sicher vor der Gefahrbringenden Peritonitis, dass ich mich selbst dann, wenn das prolabirte Stück noch nicht die geringsten pathologischen Veränderungen zeigte, nicht leicht zur Reposition herbeiliesse.

§. 441. Sind bereits pathologische Veränderungen sichtbar, so bleibt die ebenbesprochene Behandlung gewiss das Beste; wenn selbe aber noch nicht begonnen haben, so kann man es keinen Kunstfehler nennen, wenn unter dem Spray das prolabirte Milzstück mit 5prozentiger Carbolsäurelösung gut abgewaschen, reponirt und die Bauchwunde geschlossen und mit Lister'schem Verbande verbunden wird.

§. 442. Ganz anders gestalten sich die Indicationen, wenn das vorgefallene Milzstück die Bauchwunde nicht zuriegelt, sondern neben der Milz Luftzutritt in die Peritonäalhöhle zweifellos ist, oder neben der Milz noch Eingeweide, Netz, Darm etc. vorgefallen sind.

Unter solchen Verhältnissen wird man Schnitt- und Stichwunden, welche stark bluten, nähen; Risswunden der Blutung wegen auch heften, oder durch V-förmigen Schnitt in reine Schnittwunden umwandeln und nähen; die Milz und andere vorgefallene Eingeweide unter dem Spray mit 5prozentiger Carbolsäurelösung abwaschen und reponiren, die Bauchwunde nähen und mit Listerverband verbinden.

§. 443. Ist das prolabirte Milzstück sehr stark zerquetscht oder schon bedeutend pathologisch verändert, so schneidet man es weg und näht die gemachte Wunde, oder man bindet das degenerirte Stück mit Catgut ab und schneidet es in einiger Entfernung von der Ligatur weg. Auch das von der Ligatur peripherisch gelegene kleine Milzstück bleibt meist am Leben erhalten, und demarkirt sich nicht brandig.

Die mit dem Bauchfelle alsbald eingegangenen Adhäsionen scheinen

für die Ernährung desselben günstig beizuhelfen, wie wir das Gleiche bei den unterbundenen Ovarienstielen so oft erproben.

Die Nachbehandlung ist wieder die gleiche, wie wir sie bei der Peritonitis besprachen.

§. 444. Die Frage: ob wir eine nicht verwundete, hypertrophische, sehr degenerirte Milz, welche das Leben in Gefahr bringt, oder ein schwer erträgliches Siechthum veranlasst, auch ebenso muthig exstirpiren sollen, gehört eigentlich nicht in dieses Capitel der Milzwunden, allein da ich die Operation der Splenotomie so eingehend betrachtete, so erlaube ich mir auch anzuführen, dass ich die besprochene Operation sehr wohl für gerechtfertigt halte, wenn die interne Medicin an der Grenze ihrer Ohnmacht angekommen und das sieche Leben schwer erträglich ist.

Mit wenig Glauben füge ich noch die Anmerkung bei, dass Stromeyer behauptete, einen grossen Milztumor, welcher bereits Hydrops veranlasste, bei langem Gebrauch von Kali aceticum, Citronensaft und saurer Milch heilen gesehen zu haben.

4. Die Wunden des Magens.

§. 445. Je grösser der Magen ist, desto leichter wird er natürlich bei einer Verwundung des Unterleibes getroffen, desshalb wird auch ein voller Magen leichter verwundet als ein leerer und selbst Stiche unterhalb des Nabels haben bei Leuten, welche ihren grossen Magen eben stark angefüllt hatten, den Magen, der bei jeder Inspiration durch das Zwerchfell stark herabgedrückt wird, noch getroffen.

§. 446. Lange Zeit glaubte man, bei Duellen sei ein voller Magen weniger gefährlich als ein leerer, allein wenn auch die Gefahr, dass beide Wände durchstochen werden, geringer ist, so wird doch die Verwundung des angefüllten Magens leicht gefährlicher, da sich im gefüllten Zustande die grosse Curvatur mit der gefährlichen Arteria gastro-epiploica nach Vorne wendet.

§. 447. Wunden zwischen den linken falschen Rippen können die Cardia und den Blindsack treffen; der Pylorus ist unter der Leber versteckt und kann nur bei Verwundungen der Leber verletzt werden. Die kleine Curvatur wird ihrer Lage halber selten verletzt.

§. 448. Bei den 3717 penetrirenden Bauchwunden des amerikanischen Rebellionskrieges kamen 79 Magenschüsse vor. Stichwunden sind ziemlich häufig; aber auch andere Ursachen kommen vor. Zu Beaumont riss ein Pfosten einem Bedienten ein Stück der vorderen Bauch- und der vorderen Magenwand weg. Alles heilte bis auf eine Fistel.

Auch die fremden Körper spielen, wie wir bei ihrer Besprechung bereits angeführt haben, bei den Magenverletzungen eine Rolle.

§. 449. Symptome. Verlauf.

Bei fremden Körpern verwächst dann der Magen gerne mit den Nachbargebilden, führt zur Abscedirung und der fremde Körper wird

dadurch ausgestossen. Der Magen kann so mit dem anliegenden Colon transversum verwachsen, und den fremden Körper dort hineinfallen lassen. Im Wiener Museum ist ein solches Präparat, welches ein eiserner Nagel lieferte, aufgehoben.

§. 450. Bei Stich- und Schnittwunden ist das Wichtigste immer der gefürchtete Erguss, denn dadurch wird die Höhe der Gefahr bedingt, weil sich darauf hin rasch eine Peritonitis macht, die in der grössten Zahl der Fälle zum Tode führt, denn das scharfe Secret reizt stark und die dadurch heftig angeregte peristaltische Bewegung schmiert den Erguss recht schnell auf der grossen Peritonäalfläche auseinander.

§. 451. Ist der Erguss sehr unbedeutend, kann er aus der Bauchwunde herausgeleitet werden oder sich durch Abscedirung abkapseln, so kann auch eine Magenwunde glücklich ausgehen.

Prof. Fischer sah sogar doppelte Durchbohrung des Magens ohne jeden rückbleibenden Nachtheil heilen.

Andere beobachteten Heilungen mit Fistelbildungen, wozu der Magen besondere Neigung zu haben und selbe auch lange gut zu ertragen scheint.

§. 452. Bei kleineren Magenwunden ist diese Neigung zu Fistelbildung geradezu oft lebensrettend.

Wenn nämlich die Magenwunde der Bauchdeckenwunde parallel liegt und etwas adhärent wird, so stülpt sich die Magenmucosa lippenförmig vor, bildet eine Fistel, welche einen Erguss in die Peritonäalräume verhindert und später der Heilung, keine grossen Schwierigkeiten entgegensetzt.

Kleine Ergüsse können sich auch abkapseln, grosse breiige bedingen aber meist eine schnell tödtliche Peritonitis.

§. 453. Ist nicht eine grosse Arterie verletzt, so ist die Blutung meist gering. Das Blut wird ausgebrochen oder auch in die Peritonäalhöhle ergossen, selten zur Wunde entleert, weil sich die Wunde meist verschiebt.

§. 454. Ergüsse von Speisebrei in das Peritonäum geschehen bei Magenwunden nicht so leicht, wie bei Darmwunden, weil der Inhalt des Magens ganz gewöhnlich rasch nach der Verwundung erbrochen wird und weil der Magen viel ruhiger im Leibe liegt als die Gedärme, und endlich wegen der oben angeführten Neigung zur Fistelbildung, zur lippenförmigen Ausstülpung der Mucosa.

§. 455. Kleine nur ½ Centimeter betragende Stiche werden dadurch gewöhnlich gefahrlos gemacht und Olivier soll den durch gährende Speisen und Getränke aufgetriebenen Magen oft mit Erfolg angestochen haben.

§. 456. Das plötzliche Erscheinen grosser Ohnmachtszustände, wie man sie meist bei Contusionen des Magens sieht, erschreckt oft

sehr, weil auch rasche Todesfälle bekannt sind, geht aber meist allmälig in Erholung über.

§. 457. Diagnose.

Wunden zwischen Nabel und Schwertfortsatze gestatten immer die Befürchtung, dass der Magen getroffen sei. Gesehen kann die Magenwunde nur bei dem Vorhandensein einer sehr grossen Bauchwunde werden.

Das fast nie fehlende Erbrechen führt oft auf die richtige Diagnose, namentlich, wenn dem Mageninhalt frisches Blut beigemengt ist. Endlich ist der Ort des Schmerzes und der Ort, wo die lippenförmig hervorgestülpte Mucosa Mageninhalt herauslaufen lässt, ein guter Anhaltspunkt für die Diagnose.

§. 458. Weniger verlässig sind die Ohnmachts- und Collapsuszustände, die Convulsionen und der kalte Schweiss u. a., welche oft direct in die Agonie überführen, aber auch bei Verwundung anderer Baucheingeweide gesehen werden.

§. 459. Prognose.

Es liegen jetzt mancherlei Erfahrungen vor, welche die Magenwunden in ein besseres Licht stellen. Stich- und Schnittwunden, Schusswunden, welche sogar mit grossen Substanzverlusten verbunden waren, sah man in der Neuzeit heilen oder ungefährliche Fisteln bilden.

Auch die von den Veterinärärzten so häufig ausgeführte Paracentese der aufgelaufenen Rinder, welche sogar bei ganz angefülltem Magen sehr oft glücklich verläuft, gibt der Prognose mehr Hoffnung. Trotzdem muss ich aber doch die Thatsache constatiren, dass von den im fünfjährigen amerikanischen Rebellionskriege diagnosticirten 79 Magenschusswunden nur 19 einen glücklichen Verlauf hatten, 60 starben.

§. 460. Im Allgemeinen dürfte die Prognose durch anfänglichen Schock, durch die Blutung und durch die Grösse und Lagerung der Wunde bestimmt werden.

Ist der nervöse Eindruck nicht zu derb, die Blutung mässig, die Wunde nicht sehr gross, der Bauchdeckenwunde parallel gelagert, so dass sich die Magenwunde lippenförmig und fistelförmig zur Bauchdeckenwunde herausstülpt und ein Erguss in das Peritonäum nicht zu fürchten ist, so kann die Prognose gut gestellt werden.

§. 461. Therapie.

Die frühere Anschauung, dass bei Degenduellen ein gefüllter Magen zu empfehlen sei, habe ich bereits widerlegt, denn gerade der angefüllte Magen gibt durch seine Drehung zu ernsten Blutungen Veranlassung.

§. 462. Das Stillen der Blutung steht immer oben an. Wird sehr viel Blut gebrochen, so lasse man Alaunsolutionen trinken und gebe später grosse Dosen Camphor, welche bekanntlich das wieder gut machen, was der Alaun verdorben hat.

Eisstücke ziemlich gross geschluckt und Eisblasen von Aussen,

Gegendruck mit grossen in Eiswasser getauchten Schwämmen ist immer zu versuchen.

§. 463. Vielleicht ist aber ein Belebungsmittel: Englisches Riechsalz und eine Aetherinjection das allerwichtigste, wenn der nervöse Schock besonders hervorragend ist.

Aether und Camphoröl zu subcutanen Injectionen und fleissiges Einwärmen der Glieder heben den Schock am schnellsten.

§. 464. Bei acuter Anämie ist allerdings die Blutstillung das Nöthigste und ich würde, wenn die Existenz einer starken Blutung constatirt ist, keinen Anstand nehmen, unter dem Spray die Wunde der Bauchdecken zu erweitern und die verschobene Magenwunde in das Sehfeld zu ziehen, das blutende Gefäss mit Catgut zu unterbinden und die Magenwunde zu nähen.

Wenn das Leben in äusserster Gefahr ist, so ist ein solch rationelles Eingreifen gewiss erlaubt.

Auch der so sehr zu befürchtende Erguss kann durch solches Handeln vermieden werden. Ohne die Bauchdeckenwunde zu erweitern, ist es eben sehr oft ganz unmöglich, die Magenwunde rationell zu besorgen, denn meist stehen Bauchdecken- und Magen-Wundränder nicht parallel und eine kleine Verschiebung genügt, um jedes Handeln ohne Erweiterung der Bauchdeckenwunde unausführbar zu machen.

Ist hingegen dieser Parallelismus vorhanden, so wird man die Magenwunde ganz rationell besorgen: reinigen, die Blutung stillen und mit Catgut oder Silber oder Carbolseide nähen.

Die einfachste Knopf- oder Kürschnernaht passt und genügt, wenn sie nur nach Lembert'schen Grundsätzen angelegt ist, so dass Serosa Serosa berührt, die Wundränder also nach Innen umgestülpt werden.

§. 465. Ist die Magenwunde wohl geschlossen, so darf auch die Bauchdeckenwunde verschlossen werden; jedoch legt man gerne eine Drainage in den tiefsten Wundwinkel, weil vielleicht doch schon eine Verunreinigung vorkam und Secret gebildet wird, das nicht eingeschlossen, sondern auf dem kürzesten Wege abgeleitet werden soll.

§. 466. Ist eine Magenwunde sehr zerfetzt und verschoben, eine Naht ganz unausführbar, so soll man wenigstens durch passende Dilatation der Bauchdecken und einige Silberdraht- oder Catgutsuturen und durch Drainagen dem Mageninhalt und dem Wundsecret das Eindringen in die Peritonäalhöhle unmöglich machen.

Allein bei unseren jetzigen kühnen Anschauungen über Laparotomien werden wir wohl nicht mehr so oft in Verlegenheiten gebracht werden. Wir werden die Magenwunde durch Nähte oder Nadeln stets so befestigen können, dass wir den gefürchteten Erguss in die Peritonäalhöhle verhindern.

§. 467. Die diätetische Behandlung muss in den ersten Tagen sehr sorgfältig sein. Nichts soll verschluckt werden, auch keine Eispille. Das Auspinseln des Rachens mit Citronensaft, das Auswaschen

des Mundes mit Wasser und rothem Weine, erquickende Waschungen mit Essigwasser, Umschläge, Clystiere, welchen man auch nährende und belebende Mittel beisetzen kann, Eidotter, Fleischsuppen, etwas Cognac, Handbäder etc., das reicht vollständig hin, Hunger und Durst nicht quälend werden zu lassen.

Es ist nicht allein wichtig den Magen leer zu halten, sondern namentlich die Furcht vor Erbrechen räth zu dieser strengen Diät.

§. 468. Opiumstuhlzäpfchen

Rp. Pulv. opii pur. 0,03
Butyr. cacaon. 1,0
Dextur tales doses VI
ad chart. cerat.
s. 3stündlich ein Stuhlzäpfchen.

oder eine kleine Morphiuminjection 2—3 Centigramm p. d. dürften neben geistiger und körperlicher Ruhe und einem guten antiseptischen Verbande für die ersten 24 Stunden alle Indicationen erfüllen.

§. 469. Am 3. oder 4. Tage kann dann vielleicht ein wenig kalte Milch oder kalte Fleischsuppe erlaubt werden. Weiche Eier, fein gewiegter Braten, rohes Beefsteak kommen dann an die Reihe. Vor 12—14 Tagen soll feste Nahrung nicht erlaubt werden.

§. 470. Eine ganz kleine Wunde verpfropft sich, wie ich bereits erzählte, durch den Prolapsus der Mucosa. Wenn aber die Wunde grösser ist und sie kann nicht zugenäht werden, so ist es stets unser Bestreben, eine Magenfistel herzustellen, denn sie schützt vor dem tödtlichen peritonäalen Ergusse.

§. 471. Die Magenfistel.

Die Magenfistel verdankt ihren Ursprung also gewöhnlich einer Magenwunde, welche nicht genäht werden konnte, namentlich nach solchen Verwundungen, welche einen grossen Substanzverlust erzeugten, bleibt eine Fistel. Der berühmte canadische Jäger lebte lange mit einer so entstandenen Fistel.

§. 472. Als eine zweite ebenfalls sehr häufige Ursache der Magenfistel muss ich das Ulcus perforans des Magens nennen.

Dasselbe perforirt meist in das Peritonäum, kapselt sich dann im weiteren Umfange ab, zieht dann die Bauchdecken in Mitleidenschaft und perforirt selbe endlich, meist in der Regio hypogastrica sinistra oder umbilicalis, oder epigastrica. Auch die krebsigen Geschwüre machen oft diese Wege. Manchmal hingegen verwächst das Geschwür schon vor seiner Perforation mit den Bauchdecken und dann wird der Fistelgang ein viel kürzerer und die Diagnose viel deutlicher.

§. 473. Wie wir bereits sahen, führen auch verschluckte fremde Körper zu solchen Ulcerationen, Verwachsungen und Fistelbildungen.

Selten hingegen haben Quetschwunden des Magens mit folgender Abscedirung zur Fistelbildung Veranlassung gegeben.

Bei Fistelbildungen, welche durch Quetschwunden und durch fremde

Körper erzeugt wurden, sah man auch öfters Perforationen in die Pleura, in den Herzbeutel, in den Darm etc. anstatt der gewünschten Verbindung mit den Bauchdecken.

§. 474. Symptome, Verlauf und Diagnose der Magenfisteln. Die Anamnese und die genaue Untersuchung des Secretes führen meist sicher zur Diagnose.

Kurze Fistelgänge erlauben direct in den Magen hineinzuschauen und lassen auch die prolabirte Mucosa erkennen.

Lange Fistelgänge, namentlich carcinomatöse, sind schwer zu diagnosticiren. An ihrem Ausgangspunkte haben sie meist recht arge Excoriationen, vom ätzenden Magensafte erzeugt.

Die Fistelöffnung ist meist rund und von der prolabirten Mucosa ventilartig verschlossen.

§. 475. Kleine Fisteln lassen nur bei sehr vollem Magen Etwas abgehen, während bei grossen 2—3 Stunden nach dem Essen ein Theil der Speisen durch die Fistel herauskommt; bei gewisser Lagerung sind sogar verschliessende Pelotten nöthig, wenn nicht alle Nahrung herausfallen soll.

Diese Beschwerden können sehr lästig werden, aber das mechanische Talent eines Arztes kann diese Unannehmlichkeiten um Vieles verkleinern.

Die Gefahren für das Leben und für die Ernährung sind aber viel geringer, als man glauben möchte.

§. 476. Heutzutage kommt die Magenfistel sogar zu grossen Ehren; denn wie ich bei der Gastrotomie besprach, ist es vollständig gelungen, bei Verschluss des Oesophagus und bei Gefahr zu verhungern eine künstliche Magenfistel anzulegen und die im Munde gekauten und eingespeichelten Speisen durch die Magenfistel in den Verdauungskanal zu bringen und die Ernährung des Menschen, welche man durch keinerlei Clystiere je genügend bewerkstelligen konnte, ganz vollkommen zu erhalten.

Jugendliche Kranke, durch solch künstliche Magenfistel gefüttert, haben sogar wieder bedeutend am Gewichte zugenommen.

Prognose. Eine Magenfistel gibt, was die Lebenserhaltung und das Wohlbefinden und die Ordnung des thierischen Haushaltes betrifft, keine üble Prognose mit Ausnahme der carcinomatösen Fistel, wo aber auch nicht die Fistel es ist, welche die Prognose ernst macht, sondern das Carcinom, welches eben zu tödtlichen Prozessen führt und durch Blutung, Verjauchung und Metastasen zu Grunde richtet, sitzt es wo es will.

§. 477. Man kann mit einer Magenfistel behaftet ein thatkräftiges Leben führen, wie diess schon viele Beispiele bewiesen. Hingegen ist die Prognose gar nicht günstig, wenn man die Heilung einer Magenfistel erstreben will. Vernünftige Kranke werden die kleinen Unannehmlichkeiten einer Magenfistel daher oft viele Jahre lang geduldig ertragen und damit thätig fortleben, und wenn der Arzt

sieht, dass das Leben ein erträgliches bleibt, so wird er den Kranken kaum recht zureden, die Magenfistel zum Verschluss zu führen.

§. 478. Die Therapie ist schwierig und auch nicht gefahrlos. Selbstheilung kommt nur in den ersten Tagen nach der Verwundung zur Beobachtung, nie mehr aber, wenn sich die Magenfistel vollständig ausgebildet und mit Mucosa austapeziert hat.

Man kann sagen: es ist recht schwer, eine Magenfistel, die schon jahrelang besteht, bei welcher sich Bauchdecken und Magenwand zu einer knorpligen, speckigen Masse verwachsen haben und bei welcher die ganze Umgebung entzündet und excoriirt ist, zur Heilung zu bringen.

§. 479. Die Patienten meinen manchmal, es braucht nichts, als zum Operateur zu gehen und zu sagen: „Ich lass mir jetzt die Fistel zumachen." Sind die Beschwerden und die Unreinlichkeit recht gross, so ist das Verlangen verzeihlich, allein, dann fehlt es eben meist an der richtigen Pflege und es ist mir schon wiederholt gelungen, recht hart erträgliche und quälende solche Zustände durch geeignete Behandlung und Pflege so zu bessern, dass die Kranken von ihrem Vorhaben abstunden und eine Heilung nicht mehr verlangten, weil ihr Zustand nun leicht erträglich geworden war und weil ich ihnen die Operation als eine sehr ernste bezeichnen musste.

§. 480. Lässt man solche Kranke viel waschen und baden. Wascht man namentlich nach jedem Secretabfluss die ganze davon berührte Region fleissig mit Seifenwasser und legt eine feuchte Compresse darüber, welche in einer Mischung von 400,0 Bleiwasser und 6,0 Carbolsäure getaucht und gut ausgewunden wurde und mit Guttaperchapapier bedeckt und mit einer Pelotte hingedrückt wird, so wird oft der scheusslichste quälendste Zustand in 8—14 Tagen ganz ordentlich und erträglich. Eine solche sorgfältige Reinigung und Pflege ist unerlässlich. Auch wenn man die Fistel durch eine Operation heilen will, denn mit solch excoriirten entzündeten, verkrusteten Bauchdecken kann man doch keine Operation beginnen.

§. 481. Es gibt Fälle, wo die Reinigung sehr leicht ist, keine Excoriationen vorhanden sind und die Fistel mit einer kleinen Elfenbeinplatte ausgezeichnet verschlossen wird.

In anderen Fällen erweist sich ein weicher aufgeblasener Cautschukballon als das beste Ventil und in sehr empfindlichen Zuständen ist ein grosser in Bleiwasser und Carbolsäure getauchter und gut ausgedrückter Schwamm passend.

§. 482. Wie gesagt, der Arzt kann seinem mechanischen Talente hier viel Ehre und manche Operation überflüssig machen.

§. 483. Soll aber eine Magenfistel durch einen operativen Eingriff verschlossen werden, so fragt es sich, welche Methode passt für den concreten Fall? Bei einer Magenfistel, welche dünne, weiche, reine, verschiebbare Ränder hat, kann man an eine einfache Fisteloperation denken:

Man frischt die Ränder gut an und näht sie sorgfältig zusammen und merkt dabei auf folgende Erfahrungssätze:

Je ergiebiger man die narbigen Ränder anfrischt, desto nachgiebiger wird der Wundrand, so dass man sagen darf: je mehr Substanz man bei der Anfrischung opfert, desto mehr Gewebe gewinnt man durch grössere Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit.

Ferners: die Naht, welche zwei Wundränder verbinden soll, darf nie einen Zug ausüben, sonst reisst sie aus und heilt nicht. Desshalb muss man, wenn die Naht einen Zug zu befürchten hat, denselben durch ein Paar stärkere in grösserer Entfernung angelegte, Entspannungs- oder Balkennähte eliminiren.

Während dem Nähen muss fortwährend das Blut oder Secret zwischen den Rändern mittelst Irrigateur herausgespült werden. Endlich das Nähmaterial und der die Naht schützende Verband soll antiseptisch sein.

§. 484. Es wird aber recht selten sein, dass sich die Fistelränder für eine solch einfache Behandlung eignen.

Ganz kleine Fisteln kann man durch öfteres Cauterisiren mit dem Thermocauter zum Verschluss bringen.

Nach der Cauterisation wird die Abstossung der Brandschorfe durch feuchte Umschläge beschleunigt.

Bei grösseren Fisteln könnte die Cauterisation aber nur schaden, nie nützen.

Erlaubt nun die Rigidität der Ränder die so eben beschriebene einfache Fisteloperation nicht, so bleibt uns nur die Heilung durch Verschiebung eines Hautlappens oder durch Transplantation eines gestielten Lappens. Beide Operationen sind sehr ernster Natur.

Es wird durch unsere jetzt besser ausgebildete Technik wohl das Auftreten von gefährlichen Peritonitites, von Erysipelen und Pseudoerysipelen leichter verhindert werden, aber die Gefahr, dass die gebildeten Hautbrücken und Lappen absterben und die angefrischte Fistel noch viel grösser und hässlicher wird, besteht immer noch fort.

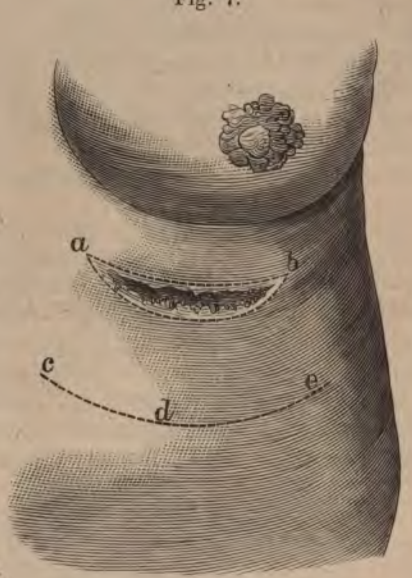
§. 485. Wenn wir die angefrischte Fistel durch Hautbrücken verschliessen wollen, so machen wir parallel der Fistelränder, etwa 6—8 Centimeter davon entfernt, durch die ganze Dicke der Haut zwei lange Schnitte, unterminiren die dadurch gebildeten zwei seitlichen Hautbrücken und nähen sie in der Mitte zusammen. Dass diess nicht ohne Eiterung heilen kann, ist natürlich, denn es entstehen links und rechts Substanzverluste durch das Wegziehen der Hautbrücken von ihrer Unterlage. Allein hie und da ist doch die Heilung hiedurch erreichbar.

§. 486. Szymanowski machte nur Eine Hautbrücke, und verschob selbe über die angefrischte Fistel und erzählt, davon ein sehr gutes Resultat gehabt zu haben. Ich habe diese Methode mit nur Einer Brücke nie gemacht, sie erscheint mir aber sehr empfehlenswerth, wenn die Fistel nach ihrer Anfrischung einen nicht gar zu grossen Substanzverlust zeigt. Wie Fig. 7 verdeutlicht, frischt man die Fistel ab gut an und löst ihre Ränder von ihren Anheftungen an die Rippen durch Unterminirung ein wenig ab, macht dann etwa 6 bis

7 cm nach abwärts parallel mit dem unteren Fistelrande eine Incision c d e, wodurch wir eine Hautbrücke a b c d e erhalten, die wir ganz von ihrer Unterlage loslösen, damit sie recht verschiebbar wird, endlich näht man mit umschlungener Naht die, wie Fig. 8 zeigt, angefrischte Fistel a b gut zu und vereinigt den durch Hautbrückenverschiebung entstandenen Defect c d e auch so gut es geht und legt Drainagen ein und macht einen sanften Druckverband. Jetzt unter antiseptischen Cautelen wird diese Szymanowski'sche Methode gewiss noch viel schöner verlaufen als früher, wo bei solchen Operationen Erysipele und alle erdenklichen accidentellen Wundkrankheiten zu befürchten waren.

§. 487. Viel schwieriger noch ist der Verschluss der Fistel durch Transplantation eines gestielten Lappens. Auch hier wird vorher die

Fig. 7.



Fistel gut angefrischt, dann seitlich aus der ganzen Dicke der Haut ein Lappen herausgeschnitten, welcher der Form der Fistel entspricht, und an jener Seite, wo er die meisten Venen zu haben scheint, einen breiten gut ernährten Stiel bekömmt. Der Lappen darf immer $^1/_3$ grösser sein als die angefrischte Fistel, denn sobald er von seiner Unterlage abgelöst ist, schrumpft er stark zusammen. Dieser Lappen nun wird von seiner Unterlage gelöst und ohne den Stiel zu ernst zu zerren, in die Fistel hineingeschoben und sorgfältig angenäht.

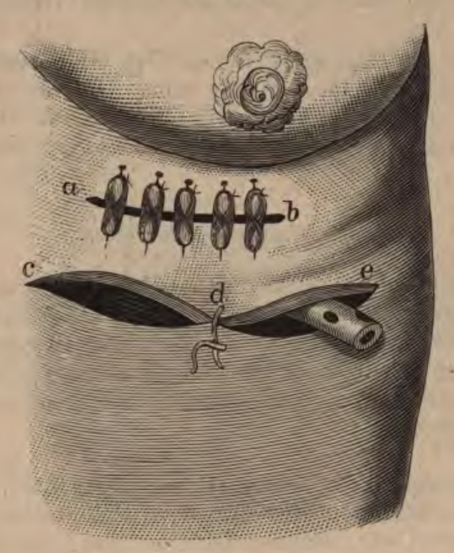
§. 488. Es ist möglich, dass sich nach längerer Eiterung Alles so gut vernarbt, dass wir nichts mehr brauchen; allein oft muss der Stiel nach dem Anheilen des Lappens theilweise excidirt werden, was zwar kein Unglück, aber eine Verzögerung ist. Aber am Lappen selbst

kommen überraschende Zufälle vor. Einmal schwillt der Lappen dunkelblau und blasig auf und man erlangt trotz dem Ansetzen von einigen Blutegeln keine genügende venöse Circulation. Der Lappen fault schmierig weg.

Ein anderes Mal ist die Blutzufuhr zu gering, und der Lappen schrumpft und trocknet pergamentartig zusammen und bekommt die grünbraune Farbe einer ägyptischen Mumie.

§. 489. Wenn aber die Heilversuche mit den verschiebbaren Hautbrücken, die auch manchmal absterben, oder mit dem transplantirten Lappen, der ziemlich oft absterben dürfte, missglücken, so ist der Zustand des Patienten natürlich noch viel schlimmer als vorher, und die Chancen für eine wiederholte Operation werden wegen Substanzmangel sehr verkleinert.

Fig. 8.



§. 490. Desshalb habe ich in einem Falle jenes Verfahren, welches Professor Thiersch zur Bildung einer vorderen Blasenwand benützt, auch zur Deckung einer Magenfistel angewandt. Man hat dann doch eine gewisse Garantie, dass die zum Verschluss der Fistel bestimmten Hautbrücken oder Lappen Lebensfähigkeit besitzen.

§. 491. Professor Thiersch bereitet diese Hauttheile nämlich vor; er umschneidet sie mit zwei parallelen Schnitten, unterminirt sie und schiebt ein Stück Zeug, Silk oder Lint oder Leder, irgend Etwas unter die abgelöste Hautparthie. Nach ein Paar Wochen, während die Hautbrücke noch immer auf ihrem alten Platze sitzt und eine geeignete venöse Circulation erhält, wird diese Hautbrücke in einen Lappen umgewandelt, auf Einer Seite von ihrer Adhäsion getrennt

und an den für sie bestimmten Platz geschoben und mit den Fistelrändern festgenäht.

§. 492. Ein solcher Hautlappen, der mit zwei parallelen Schnitten umgrenzt, seine Lebensthätigkeit bewahrte und üppiger und fester und gut venös vascularisirt wurde, der stirbt jetzt nach seiner weiteren Ablösung und Verschiebung auch nicht mehr ab.

§. 493. Ist auch dadurch der ganze Heilvorgang sehr verzögert, so ist er doch sehr viel sicherer, und wird das Unglück, den Zustand schlimmer gemacht zu haben, vermieden.

§. 494. Uebrigens werden manche vernünftige Kranke, denen man vorstellt, wie ernst die Aufgabe einer solchen Magenfistelheilung ist, von ihrem Verlangen abstehen, und mit dem Fortbestand der Fistel zufrieden sein, namentlich, wenn die Fistel durch passend-reinliche Pflege viel von ihrer früheren Unannehmlichkeit verloren hat. —

§. 495. Nur die Cauterisation mit dem Glüheisen oder Thermocauter ist eine Heilmethode, welche keine Gefahr und keine Verschlimmerung in sich schliesst und zu welcher wir daher mit gutem Gewissen zureden können, aber diese Methode geht eben nur bei ganz kleinen Fisteln.

5. Die Wunden des Pancreas.

§. 496. Die Lage des Pancreas macht es sehr unwahrscheinlich, dass Verletzungen desselben vorkommen, wobei nicht auch andere Gebilde mitgetroffen wurden. Meist wird der Magen mitverwundet sein.
Im 5jährigen amerikanischen Rebellionskriege, der uns für alle Wundstatistiken die besten Anhaltspunkte gibt, sind nur 5 Pancreasschusswunden aufgezählt.

§. 497. Symptome, Verlauf und Diagnose.
Bei allen vorliegenden Beobachtungen findet sich die Notiz, dass es stark blutete und ein brauner Klumpen zur penetrirenden Bauchwunde vorgefallen war.
Das Pancreas hat grosse Neigung zum Vorfallen, namentlich, wenn der Magen etwas rigid ist und senkrecht steht, wie beim Scirrhus.

§. 498. Eine sichere Diagnose ist wohl unmöglich und Verwechslungen sind hiebei so verzeihlich, als für die Therapie einflusslos. Hyrtl glaubt, dass die von Larborderie beschriebenen Fälle, wo das verwundete Pancreas prolabirt war und abgebunden wurde, wohl nur Netzklumpen waren.

§. 499. Das Pancreas liegt hinter dem Magen und kann zum Verschlusse einer Magenperforation dienen, und wenn die Ulceration auf das Pancreas übergreift, eine Magenpancreasfistel bilden, wie selbe Rokitansky mit zungenförmigem Aussehen beschrieb.

§. 500. Prognose.

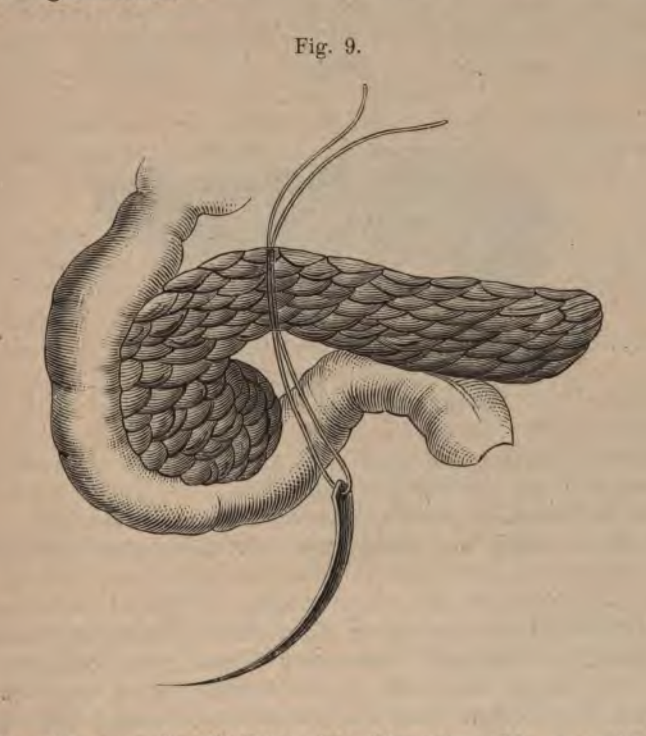
Pancreaswunden sind wegen der vielen Nebenverletzungen, namentlich auch wegen der bedeutenden Blutung immer gefährlich und verlangen eine gewisse Energie, wenn nicht Alles schlimm verlaufen soll.

§. 501. Therapie. Die Blutung zu stillen und die Wunde zu desinficiren und zu verbinden sind die Hauptindicationen.

Sehr erleichternd ist für die Therapie der Umstand, dass das verwundete Pancreas gewöhnlich vorgefallen ist. Dadurch wird sowohl die Blutstillung leichter als auch der Schutz der Peritonäalhöhle vor Sepsis gelingt sicherer.

§. 502. Ganz ungenirt darf man es wie bei der prolabirten Milz machen und das Prolabirte mit Catgut abbinden und das Abgebundene wegschneiden.

Fig. 9.



Nur soll man den Schnitt der Ligatur nicht zu nahe machen, weil die Ligatur sonst abgleitet.

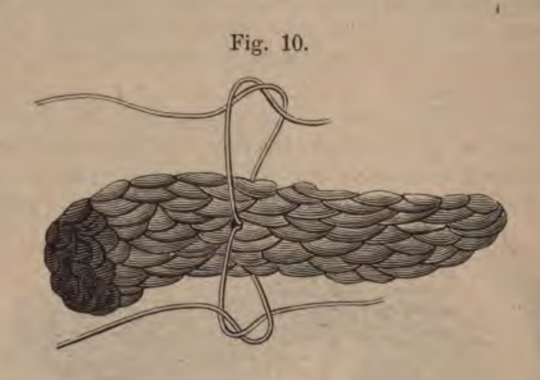
Gerade dieser Befürchtung wegen mache ich solche Massenligaturen gerne mit Durchstechung der Masse, d. h. ich armire eine Nadel mit doppeltem Catgutfaden und durchsteche, wie Fig. 9 zeigt, die Masse, welche ich unterbinden will, in der Mitte und umgehe selbe dann, wie Fig. 10 zeigt, mit einer Ligatur nach links und mit der anderen nach rechts, so dass die Masse in 2 Bündeln abgebunden wird und die Ligatur nicht leicht abrutschen kann, wenn man auch nahe daran durchschneidet.

§. 503. Ist auf diese Weise die Blutung gestillt, so wird man die ganze Region mit 5prozentiger Carbolsäuresolution stark desinficiren und einen antiseptischen Verband darüber machen. Am besten den ächten Listerverband, wovon man nur den Silk weglassen dürfte, damit die desinficirende Gaze das Secret rascher einsaugt.

§. 504. Sobald der Verband durchfeuchtet oder unordentlich erscheint, soll er gewechselt werden, oder wenn die Durchfeuchtung nur an einer kleinen Stelle geschah, mit Salicylwatte belegt werden. Natürlich soll Alles strenge unter dem Spray geschehen.

§. 505. Sind Nebenverletzungen dabei, so spielen selbe meist die Hauptrolle und muss sich die ganze Therapie nach denselben einrichten.

Fig. 10.



6. Die Wunden des Darmes.

§. 506. Gemäss der grossen Oberfläche des Darmes ist auch dessen Verwundung eine relativ häufige.

Mehr als $^1/_6$ aller penetrirenden Bauchwunden sind Darmwunden. Der Dünndarm wird am häufigsten, das Duodenum am seltensten verletzt.

Bei Besprechung der penetrirenden Wunden ohne Verletzung der Eingeweide, habe ich schon die häufige Behauptung, dass jedes in den Bauch eindringende Instrument den Darm verletzen müsse, widerlegt und wenn man auch zugeben muss, dass ein leerer Raum nicht vorhanden ist, und eine Darmwand der anderen fest anliegt, so wird doch die Compressionsfähigkeit und Schlüpfrigkeit des Darmes unter günstigem Zusammentreffen verschiedener Bedingungen solche penetrirende Bauchwunden ohne Darmverletzung möglich machen.

§. 507. Ganz ähnlich wie derartige Wunden verhalten sich auch jene, wo ein Darm thatsächlich verwundet wird, dessen Wunde aber sofort durch einen andern Darm elastisch zugedrückt und gut verschlossen gehalten wird, bis peritonäale exsudative Verlöthungen einen organischen Verschluss herstellen.

Auch von solchen Wunden bekommt der Arzt gar keine Symptome

zu sehen, und erst Obductionen, die vielleicht nach Jahren zufällig solche Verlöthung entdecken, beweisen uns, dass ein solcher Verschluss einer Darmwunde möglich ist.

§. 508. Beide Vorkommnisse werden immer recht selten sein. Ganz gewöhnlich gehen Darmverwundungen mit sehr stürmischen Erscheinungen einher, so dass sie uns wohl klar zur Erkenntniss kommen.

§. 509. Symptome und Verlauf.

Gewisse Collapsus-Symptome fehlen fast nie. Es besteht immer Neigung zum Kaltwerden der Peripherie, zu Ohnmachten. Der Puls ist schnell und klein, selbst wenn ein Blutverlust fehlt. Singultus und Erbrechen, ja besser gesagt: ein Herausgiessen des Magen- und Darminhalts ist ganz gewöhnlich.

Fast immer sind kleine Darmwunden durch die peristaltische Bewegung verschoben und liegen nicht dort, wo die Bauchdeckenwunde ist, ihre Ränder sind also den Rändern der letzteren nicht parallel, und wenn nicht die genaue Beobachtung des Wundsecretes die Verletzung des Darmes beweist, so ist es oft recht schwer, eine Diagnose zu stellen.

Bei grösseren Verwundungen ist diess meist leichter. Dabei ist der verletzte Darm oft prolabirt, ja oft ist neben dem verletzten Darm noch ein Convolut von unverletzten Darmschlingen prolabirt.

§. 510. Darin mag der Schlüssel zu der eigenthümlichen, scheinbar unerklärlichen Erfahrung liegen, dass enorme, geradezu furchtbare Darmverletzungen oft wunderbar schnell und gut heilen, und ganz kleine unbedeutende Verletzungen zum Tode führen.

Der Tod entsteht eben nicht durch die Grösse der Verwundung, sondern wird durch den schlimmen Verlauf produzirt.

Bei den kleinsten Darmstichen und Schnitten und Schüssen, welche durch die Peristaltik von der Bauchdeckenwunde weggeschoben werden, kommt es eben zur ausgedehnten Peritonitis. Der Kotherguss tödtet durch den erzeugten septischen Prozess, bevor der Arzt nur über die Diagnose in das Klare kommt. Während bei einer grossen Darmzerreissung der verletzte Darm vielleicht weit prolabirt ist, vom Arzte gereinigt und sorgfältig zugenäht und reponirt wird oder an der Bauchdeckenwunde festgehalten und dadurch jeder Erguss in das Peritonäum sicher verhindert wird. Ist aber auch ein Kotherguss in das Peritonäum vorgekommen, so sind bei einer grossen Verletzung die Verhältnisse für Reinigung, Desinfection, Drainagirung, Ablauf des Secretes viel günstigere und daher der Tod viel seltener als bei kleinen Wunden.

§. 511. M. Cormac machte im deutschfranzösischen Kriege die auffallende Beobachtung, dass Verwundete, welche 2 penetrirende Bauchwunden mit Darmverletzung hatten, viel häufiger am Leben blieben und geheilt wurden, als solche, welche nur eine penetrirende Wunde hatten.

Die Drainage, der bessere Abfluss des Secretes war es allein, der dieses sonderbare Verhältniss arrangirte. Auch Billroth verzeichnet mehr Heilungen bei durchgehender Kugel, was wohl auf gleiche Weise erklärt werden muss.

§. 512. Die Blutung ist selten gross, wenn nicht sehr bedeutende Adern geöffnet wurden. Das gegenseitige elastische Comprimiren der Därme hindert die Blutung. Das ergossene Blut senkt sich nach abwärts, bringt Blasen- und Mastdarmreizung, eine Art Tenesmus. Oft wird das Blut nach oben ausgebrochen oder nach unten durch den Stuhl entleert, wenn es in die Darmwunde hineingepresst wurde. Das Blut bleibt oft lange flüssig, wird resorbirt, oder macht durch Gährungsvorgänge alle Gefahren wie ein Kothextravasat.

§. 513. In den ersten Stunden ist manchmal die Grösse der Verletzung gar nicht abzuschätzen, weil die Folgen eben noch nicht sichtbar sind, oder noch gar nicht eingetreten sind. So gibt es Fälle, wo der Darm von einer Kugel nur gestreift, aber nicht perforirt wurde und anfangs nur Erbrechen und Collapsussymptome da sind. Erst nach einigen Tagen demarkirt sich das gestreifte Darmstück, welches brandig geworden war, und eine grosse Perforation kommt zu Stande, welche allerdings manchmal nicht mehr grossen Schaden bringt, weil sich um die ganze Parthie herum durch peritonitische Vorgänge bereits eine Abkapslung gemacht hat, ein Abscess entsteht, und die Perforation hat allerdings schwer krank gemacht, eine vorübergehende Kothfistel erzeugt, aber doch keine tödtliche Peritonitis gebracht.

§. 514. Der abgekapselte Darminhalt macht sich nicht immer durch einen Abscess den Weg nach Aussen. Es ereignen sich Fälle, wo durch Verlöthungen und Abkapslungen der Darminhalt in die Blase oder in einen anderen Darm, auch in die Lungen gebracht wird, und wenn der Erguss von Darmsecret sehr klein ist, so ist es sogar möglich, dass das Darmsecret fest umkapselt wird, die Kapsel aber langsam schrumpft und so das Secret wieder in den Darm hineindrängt und nahezu normale Verhältnisse herstellt.

§. 515. Auch Verkalkung und Versteinerung entsteht in solchen Secretabkapslungen, und nach vielen Jahren fand man bei einer Section einen auf solche Art entstandenen Darmstein an der linken Regio hypogastrica, welcher 600 Gramm wog, 12 Centimeter lang, 8 breit war und aus Koth, Fett und phosphorsaurem Kalke bestand.

§. 516. Wenn mehrere Darmstücke verletzt sind, so können 2 Wunden sich mit einander verlöthen, welche nicht zusammengehören, wodurch es schon geschah, dass der funktionirende Darm bedeutend verkürzt wurde, weil ein langes Mittelstück funktionslos ausgeschaltet worden war.

§. 517. Die vom Exsudate produzirten Adhäsionen machen oft Disposition zu Ileus wegen rechtwinkliger Abknickung, wegen Verschlingung, wegen Stricturirung des Darmrohres.

§. 518. Diagnose.
Wenn uns bei penetrirenden Bauchwunden auch das rasch entstehende Erbrechen neben den Collapserscheinungen sofort den Verdacht gibt, dass hier höchst wahrscheinlich Eingeweide verletzt sind,

so führt uns doch meist nur die nähere Untersuchung und das genaue Betrachten des Wundsecretes zur vollen Diagnose.

Ist die Serosa allein verletzt, so sieht man eine Sugillation und eine aufgeworfene Erhabenheit, d. i. die vorgestülpte Mucosa.

§. 519. Darmquerwunden von $^1/_3$ Zoll lassen oft kein Secret heraus, da durch die Wirkung der durchschnittenen Längsmuskel so viel Mucosa ectropionirt wird, dass die Wunde gut verstopft ist.

Bei allen kleinen Darmwunden ist durch feste Contraction der Kreisfasern die Oeffnung nahezu verschlossen.

§. 520. Grössere Längswunden klaffen elliptisch der Quere nach; während Querwunden durch Wirkung der durchschnittenen Longitudinalfasern in der Längsrichtung klaffen und umgeschlagene manschettenartige Ränder haben.

§. 521. Sogar bei gänzlicher Durchschneidung des Darmes ziehen sich die circulären Fasern oft so eng zusammen, und wulstet sich die Mucosa so knollig hervor, dass, wenn der Darm nicht sehr voll ist, anfangs kein Kotherguss zu Stande kommt. Freilich wechselt diese Contraction der circulären Fasern nach einiger Zeit mit Erschlaffung, wobei jedesmal Darminhalt hervorquillt, bis wieder Contraction folgt.

Diesen rhythmischen Wechsel von Contraction und Erschlaffung sieht man auch bei Längswunden des Darmes, welche während der Contraction ihrer Kreisfasern nahezu rund gezogen werden können. Dabei wird immer die Mucosa pfropfförmig hervorgestülpt, wenn auch nicht so bedeutend wie bei Querwunden.

§. 522. Diese günstigen Contractions- und Verpfropfungs-Verhältnisse und das bereits bekannte gegenseitige elastische Comprimiren hält Kothergüsse oft lange zurück und dauert dieses günstige Verhältniss nur einige Stunden, so treten bei der raschen Exsudationsthätigkeit seröser Häute alsbald genügende Adhäsionen, Abkapslungen und Verlöthungen ein, so dass der anfangs zufällige mechanische Verschluss ein organischer solider geworden ist und ein kommender Erguss schon eine Art Hülle findet und nicht mehr im ganzen Bauche gefährlich herumgeschmiert, sondern in diesem Sacke abgekapselt, oft sogar wieder in den Darm hineingepresst wird, oder nach Aussen eine Kothfistel bildet.

§. 523. Die Bauchpresse, welche bei dieser besprochenen nützlichen, elastischen Compression die grösste Rolle spielt, wird aber oft ganz paralysirt, wenn durch eine Perforation viel Luft innen ausgetreten ist; und wenn dazu noch eine sehr verstärkte peristaltische und antiperistaltische Bewegung kommt, wie diess als Folge des erlittenen Wundreizes oft auftritt. Dann kommt es zum Erguss des Darmsecretes.

§. 524. Trotz beständiger Rückenlage senkt sich der Erguss doch nicht nach dem Gesetze der Schwere auf den Boden der Bauchhöhle, sondern wird durch die Bewegung der Gedärme immer nach vorne und unten geschoben.

Nur wenn der Tod frühzeitig eintritt, folgt der Erguss dem Gesetze der Schwere allein.

Je dünner der Erguss ist, je mehr er mit Blut oder Galle vermischt ist, desto weiter verbreitet er sich.

§. 525. Dünnflüssige, wenig gefärbte, wenig riechende Massen deuten auf Verwundung des Dünndarmes; knollige, kothige, stinkende Massen auf Verletzung des Dickdarmes.

§. 526. Ist ein Secret nicht sichtbar, so müssen wir wenigstens die Wahrscheinlichkeits-Diagnose einer Darmverletzung machen, wenn eine Tympanitis sehr rasch entsteht; zweifellos ist aber die Diagnose, wenn Gase aus der Bauchdeckenwunde abgehen und rasch über den ganzen Unterleib eine heftige Entzündung sich verbreitet, wie diess nur bei grossen Kothextravasaten geschieht.

§. 527. Für die Diagnose ist immer recht wichtig das Mechanische, Objective: was durch Bluterguss, Kotherguss, durch Gasaustritt etc. erzeugt ist, zu trennen von den Produkten und Symptomen, welche durch die rasche reactionäre Thätigkeit der serösen Häute oder vielmehr von der rasch entstehenden Sepsis geliefert werden.

§. 528. Im weiteren Verlaufe kommen eben neben den genannten Abkapslungen und Perforationen die verschiedensten Bilder und Grade der Peritonitis und Entero-Peritonitis zur Beobachtung und bestimmen auch hauptsächlich die Heilresultate.

§. 529. Prognose.

Die Casuistik, wovon ich nur einige besonders interessante Erlebnisse nennen will, gibt grossen Trost, denn man kann sagen, die Möglichkeit der Heilung darf man auch den furchtbarsten Verwundungen erfahrungsgemäss nicht ganz absprechen.

Im Allgemeinen dürfte, wenn die erste Zeit, wo Verblutung und Collapsus tödten, vorüber ist, die Prognose ihren Maassstab nicht nach der Grösse der Verwundung nehmen, sondern nach den Verhältnissen der Zugängigkeit und Lage der Darmwunde.

§. 530. Es gibt Schusswunden und Quetschwunden, wo der Koth an mehreren Stellen herausläuft und jede Art der Vereinigung eine Unmöglichkeit ist. Solche Wunden sind natürlich absolut tödtlich. Längswunden haben eine bessere Prognose als Querwunden, namentlich wenn der Darm sehr leer war und die Wunde dem Magen nicht zu nahe liegt, denn in letzterem Falle sterben die Kranken während der Heilzeit, oder wenn eine Fistel bleibt, an Ernährungsmangel, wegen zu frühem Abgang des Speisebreies.

§. 531. Eine sehr kleine Darmwunde, welche der Bauchwunde nicht parallel liegt, vom Arzte nicht gefunden wird, also auch nicht geschlossen werden kann, wird durch Secreterguss und Herumschmieren des Secretes auf dem Peritonäum rasch durch Peritonitis tödten.

§. 532. Eine sehr grosse Darmwunde vielleicht, welche an einer prolabirten Schlinge sichtbar ist, genäht und reponirt werden kann, verunreinigt das Peritonäum nicht, es kann sogar die Bauchdeckenwunde sorglos geschlossen werden und die grosse Verwundung heilt bei aseptischen Cautelen rasch und ohne bleibenden Nachtheil.

§. 533. Ein Drittesmal sind enorme Zerstörungen da, eine Kugel ist durch den Bauch durchgeflogen, hat Blase und Mastdarm perforirt, an einer Stelle ist ein Stück Darm prolabirt, an der anderen lauft Koth und Urin zugleich heraus und doch heilt dieser Fall, weil so günstige Communicationen und Verlöthungen zwischen der Bauchdecken- und der Darm-Wunde eintreten, dass die Ergüsse und Secrete gut ablaufen oder drainagirt werden können. Vergleicht man diesen Geschossenen mit einem, der einen ganz kleinen Stich in den Bauch erlitt, so meint man freilich anfangs, die Verwundung verhalte sich wie Tausend zu 1; allein der Geschossene bleibt am Leben und heilt und der Gestochene stirbt rasch an Peritonits.

§. 534. Aus diesen Bildern dürfte so ziemlich abzunehmen sein, worauf die Prognose zu achten habe. Auch die Frage: in welche Hände der Verwundete sofort kommt, ist für die Prognose sehr maassgebend. Wie in häufigen Situationen so trifft auch hier oft der Satz zu: dass das Schicksal des Verwundeten nahezu ganz in den Händen jenes Arztes liegt, welcher ihn in der ersten Stunde behandelt.

Dieser Satz, welcher eine furchtbare Verantwortung in sich schliesst, wird durch die Erfahrungen der neuesten Zeit immer mehr bewahrheitet.

§. 535. Eine Reihe von Zufälligkeiten, deren Fund oft nur bei Sectionen gemacht wird, wirken ebenfalls sehr auf die Prognose ein. Ich nenne nur die Nebenverletzung grosser Gefässe, die massenhaften Blutergüsse, die Erschütterung und Zerstörung des Sonnengeflechtes, die Nebenverletzungen von Leber, Milz, Pancreas, Nieren etc. —

§. 536. Darin finden wir den Schlüssel, warum die Zahlen der Bauchwunden nach einer Schlacht, wenn wir in den Feldspitälern Statistiken erheben, so klein ausfallen.

Auch die Unterleibs-Quadratfläche bekommt die ihr gebührende Anzahl von Kugeln, und doch finden wir im Feldspitale so unendlich wenige Bauchwunden. Eine grosse Anzahl solcher Verwundeter macht nur mehr wenige Athemzüge auf dem Schlachtfelde zusammengestürzt, verzieht die Gesichtszüge convulsivisch und stirbt, oder wird nach ganz kurzem Transporte todt vom Wagen gehoben und nicht mehr in das Bett, sondern in die Erde gelegt.

Das sind Fälle, wo grosse Blutungen oder Nervencommotionen mit den Darmverletzungen verbunden waren.

§. 537. Diesen reihen sich Fälle an, welche zwar noch lebend in das Spital kommen, aber auch jeder Therapie entrückt sind, weil die fortdauernde Blutung oder der durch Gefäss- und Nerven-Verletzung erzeugte Collapsus weder durch Aether- und Camphor-Injectionen noch durch Einwärmen und Bürsten etc. gehoben wird.

Auch diese erreicht der Statistiker nicht immer. Sie sind meist schon begraben, bis nach einer Schlacht die statistische Feder an die Arbeit kommt.

§. 538. Dann müssen wir jene Fälle anreihen, die unter heftigen Brechbeschwerden und Schmerzen zugehen und eine Peritonitis bekamen, weil das Secret des verletzten Darmes das ganze Peritonäum verunreinigte.

In 2—3 Tagen sieht man das ausgesprochenste Bild einer traumatischen Peritonitis und unaufhaltsam führt sie zum Tode. Das viele Erbrechen, das hässliche Herausgiessen, der fortwährende Singultus, die kalten Extremitäten, der unzählbare Puls, die Facies hippocratica und die durch Hochstand des Zwerchfelles arg gesteigerte Athemnoth sind jedem, der sie einmal sah, unvergesslich.

§. 539. Alles, was ich bei der traumatischen Peritonitis sagte, gilt hier in vollem Maasse. Das Bild ist nahezu ein ganz hoffnungsloses. Der Verlauf solcher Fälle ist so rapid, dass der Therapie keine Zeit bleibt, wenn, wie ich alsbald besprechen werde, nicht sofort im Anfange sehr viel gewagt wird.

§. 540. Bei grossen Zählungen, wie im 5jährigen amerikanischen Kriege, ist der fünfte Theil aller Darmschussverletzungen gestorben. Allein dieses günstige Verhältniss zählt eben nur jene, welche die statistischen Arbeiter in den Spitälern fanden. Die grosse Zahl jener, welche auf dem Schlachtfelde und auf dem Transporte und unmittelbar nach dem Transporte starben, ist hier nicht mitgerechnet.

In jenen Schlachten des deutsch-französischen Krieges, wo ich während und unmittelbar nach der Schlacht auf dem Schlachtfelde war, überzeugte ich mich, dass die Zahl der letzteren gar nicht unbedeutend ist.

§. 541. Hat aber ein mit einer Darmwunde Verletzter endlich das Spital erreicht, ist er in tüchtige Hände gekommen, so lassen auch sehr arge Verletzungen noch einen Hoffnungsstrahl übrig. Ich sah schon Kranke mit genähten Darmwunden 4 Tage nachher aufstehen und 3 Wochen später arbeiten.

Prof. Gurlt beschrieb die Heilung einer Zerreissung des Dickdarmes mit dem Geburtshacken. Obwohl auch die ganze Scheide zerrissen, der Dickdarm vorgefallen und brandig geworden war, so war die Heilung doch in wenigen Wochen zu Stande gekommen; schade, dass in der Vagina ein widernatürlicher After blieb.

§. 542. In der chirurgischen Casuistik finden sich Fälle von Heilungen, die geradezu an das Unglaubliche streifen: Mit ausgedehnter Verwundung wurde eine Heugabel zur Vagina hineingestossen, durchdrang den ganzen Bauch und kam unter der linken Clavicula heraus. Der Koth floss durch die Vagina ab, aber nach mehrwöchentlicher Krankheit war die Patientin geheilt und blieb gesund.

Ein anderes Mal wurde eine Heugabel durch das Rectum eingestossen und kam unter der linken ersten Rippe zum Vorschein. Auch dieser Fall ging glücklich aus.

Ebenso wunderbar ist die Heilung eines Falles, wo ein 14 Zoll langes Messer durch das Perineum eingestossen und beim Nabel ausgestossen wurde. Lange floss Koth ab, aber ohne jeden bleibenden Nachtheil kam Heilung zu Stande. Solche Fälle müssen uns in verzweifelter Lage aufrichten und uns zu äusserster Sorgfalt und Energie ermuntern.

§. 543. In der chirurgischen Casuistik finden sich Fälle, wo sich die Natur durch die verschiedensten Adhäsionen, Abkapslungen, Abscedirungen und Perforationen geholfen hat, und dadurch theilweise die gefürchteten Ergüsse in das Peritonäum verhinderte, theils die geschehenen Ergüsse unschädlich machte.

Man kann sagen, bei kräftigen Constitutionen sind die Heilbestrebungen der Natur oft wunderbar.

Alles, was denkbar ist, kommt hiebei vor, aber auch während allen diesen wunderbaren Heilbestrebungen ist die Prognose immer noch zweifelhaft und erlahmt die Kraft oft noch bei der letzten Katastrophe, nachdem man schon dem Ende der langen Krankheit sehr nahe zu sein glaubte. Bei anderen wieder sind Heilbestrebungen unverkennbar, aber es geht ein hectischer Zustand nebenher, so dass man sofort sieht, dass die Hoffnungen sich nicht erfüllen werden.

§. 544. Bleiben aber auch die Verletzten am Leben, so ist ihr Zustand oft kein beneidenswerther, weil zurückbleibende Fisteln, regelwidrige Adhäsionen, abnorme Communicationen oder Stricturen etc. das Leben ziemlich schwer erträglich machen; allein diese Prognose darf uns nicht abhalten, das Aeusserste zu versuchen, denn trotz solcher bleibender Nachtheile lebt doch jeder Mensch gerne und unsere erste und wichtigste Berufsaufgabe: das Leben des Menschen so lange als nur möglich zu erhalten, dürfen wir durch nichts beeinflussen lassen.

§. 545. Therapie.

Dem Collapsus muss energisch entgegengearbeitet werden. Riechmittel, bürsten der Peripherie, Injectionen von Aether, Camphoröl, ein Gläschen Schnaps oder Wein und auch ein ermuthigendes Wort ist hier oft an der rechten Stelle.

§. 546. Vermuthen wir eine starke innere Blutung, was der fehlende oder sehr kleine Puls und die blassen Lippen, die weiten Pupillen, die Ohnmacht u. a. rasch anzeigen, so ist das allerwichtigste eine ergiebige Compression der Aorta abdominalis. Es wird die Zeit kommen, vielleicht ist sie nicht mehr ferne, wo man die Laparotomie, die jetzt schon ein umfangreiches Feld eroberte, auch hiefür wagt und wenigstens den Versuch, zu retten, macht.

§. 547. Solche Anschauungen passen freilich nicht für jene Chirurgen, die einer guten Mortalitätsziffer wegen die humansten Eingriffe unterlassen.

§. 548. Die Compression wird mit der Faust oder einem Badschwamme ausgeführt und kann versuchsweise hie und da nachgelassen werden.

Wenn bei einem solchen Nachlasse die Blutung nicht sofort vehement wiederkehrt, so kann man die Compression stundenlange fortsetzen und hoffen, dass sich die Blutung ohne Unterbindung stille, dass selbe durch adhärente Coagula, sogenannte in die Arterienwunden hineinragende Nägel gestillt werde. Bei der Erholung kehrt aber oft die Blutung wieder zurück.

Sieht man hingegen, dass bei jedem Nachlasse der Compression die Blutung heftig wieder beginnt, so muss man fort comprimiren, bis der Apparat zur Unterbindung fertig ist, und muss unverzüglich die Unterbindung machen.

§. 549. Sind der Collapsus und die Blutung besiegt, und die Diagnose festgestellt, so kommt wohl zunächst die Darmwunde selbst in Betracht.

§. 550. Ist der verletzte Darm prolabirt, so muss die ganze Region sorgfältig desinficirt, der Darm mit einer Darmnaht genäht und reponirt werden, dann kann auch die Bauchdeckenwunde genäht und antiseptisch verbunden werden. Vermuthet man eine Verunreinigung des Peritonäums, so ist eine Drainage am Platze, wenigstens für die ersten 24 Stunden. Zeigt sich nach dieser Zeit kein Secret, so darf die Drainage ganz weggelassen werden.

Hat die Darmwunde eine Beschaffenheit, dass wir fürchten, die Darmnaht könne ausreissen und Darminhalt durchlassen, so ist es räthlich, den genähten Darm mit langen Nadeln so lange ausserhalb der Bauchhöhle festzuhalten, bis die Darmwunde sicher geheilt ist und dann erst zu reponiren.

§. 551. Auch wenn der verwundete Darm nicht prolabirt ist, aber die Darmwunde doch sichtbar ist und ihre Ränder den Rändern der Bauchdeckenwunde parallel liegen, auch dann soll desinficirt und genäht werden, nur ist es in dem letzteren Falle schon viel wahrscheinlicher, dass die Peritonäalhöhle verunreinigt wurde und darf schon mehr der Drainage das Wort gesprochen werden.

§. 552. Die schlimmsten Fälle aber sind jene, wo man die Darmwunde wohl vermuthet, vielleicht gemäss des Wundsecretes sogar sicher diagnostirt, aber selbe nicht sieht, weil sie von der Peristaltik weit weggeschoben wurde und sich vielleicht nicht einmal die Region bestimmen lässt, wo sie jetzt ist. Es ist durchaus nicht richtig, anzunehmen, dass selbe der Bauchdeckenwunde immer nachbarlich liege, sie kann sehr weit weggeschoben worden sein und ist oft sogar bei Sectionen recht schwierig wieder zu finden, in der grössten Anzahl der Fälle liegt die Darmwunde aber der Bauchdeckenwunde doch sehr nahe.

§. 553. Ist man von dem Vorhandensein einer Darmwunde überzeugt, sieht dieselbe aber nicht, so entsteht die grosse Frage: soll man mit grossen Gaben Opium die Peristaltik zu hemmen suchen, dadurch Verlöthungen der Darmwunde an ihren Rändern selbst oder durch Adhäsion des Peritonäums einer nachbarlichen Darmschlinge, der Leber, der Milz, der Bauchdecke, des Netzes etc. begünstigen, soll

man hoffen, dass unter solcher erkünstelter Darmruhe Verlöthungen und Abkapslungen entstehen, die ein Kothextravasat unschädlich machen, soll man mit Einem Worte den ganzen complicirten Vorgang dem Zufalle anvertrauen, oder soll man es wagen, eine Laparotomie zu machen, die Darmwunde suchen, nähen, die Peritonäalhöhle durch eine energische Toilette reinigen und günstige Bedingungen der Heilung gewaltsam herstellen?

§. 554. Ueber eine solche Frage hätte man vor 10 Jahren noch gelacht. Erst jetzt nachdem die Laparotomie, zu den verschiedensten Zwecken gemacht, unter antiseptischen Cautelen oft ausgeführt wurde, ohne dass die Temperatur über 38 stieg und der Puls über 80; erst jetzt nachdem Keith von 51 Ovariotomirten nur Eine verlor, erst jetzt wo Schröder schreibt: man darf das Peritonäum ganz ungestraft stechen, schneiden, brennen, quetschen, reissen etc., wenn man es nur vor Infection bewahrt; jetzt erst ist eine solche Frage nicht mehr lächerlich, namentlich wenn man sich die Bilder zurückruft in das Gedächtniss, wie rasch und elend früher die kleinsten Darmwunden an heftiger Peritonitis zu Grunde gingen.

§. 555. Es war schon ein grosser Fortschritt in der Therapie, als man anfing, den Engländern nachahmend, die heftige Peritonitis lieber mit grossen Gaben von Opium zu bekämpfen, als mit Blutentziehungen aller Art.

Das Opium setzte durch Verlangsamung der peristaltischen Bewegung doch die Möglichkeit, dass Darmwunden Verlöthungen erfahren konnten, während die Blutentziehungen gar keinen Vortheil, aber den grossen Nachtheil hatten, den letzten Rest der Naturheilkraft noch zu verkümmern. Bei unsicherer Diagnose oder bei sehr kleinen Darmwunden, wo die Heilung durch Verlöthung recht wahrscheinlich ist, kann man den grossen Opiumgaben auch heutzutage noch ihr Recht einräumen; allein bei Darmwunden, wo massenhaftes Secret für eine bedeutende Wundgrösse spricht, ist der Heilplan der Opiummethode unbrauchbar, gänzlich ungenügend, und ist jeder Versuch, die Darmwunde zu finden und zu schliessen, ein erlaubter und gerechtfertigter, wie ich weiter unten noch besprechen werde.

§. 556. Wie wir also sehen, steht die mechanische Ordnung der Verhältnisse des Darmes in der Therapie oben an.

Alles Uebrige wird nach den gewöhnlichen Regeln geübt. Das mechanische Ordnen erheischt aber allerlei operative Eingriffe: die Darmnähte, die Invagination, die Excision eines Darmstückes, die Bildung eines künstlichen Afters, die Laparotomie mit Darmnaht und folgender Toilette des Peritonäums, die Punction und Drainagirung von abgekapseltem Secrete oder von Blutergüssen und Exsudaten, die Behandlung von Darmstricturen und regelwidrigen Communicationen und endlich die Heilung und den künstlichen Verschluss eines widernatürlichen Afters, wesshalb ich mir auch diese Eingriffe, so weit sie sich auf Darmwunden beziehen, kurz zu besprechen erlaube.

§. 557. Wenn die Darmwunde reine, gerade Ränder hat, oder wenn sie mit der Scheere geradlinig zugeschnitten werden kann, ist immer die Darmnaht angezeigt.

Sind aber die Ränder weit gerissen oder ganz zerfetzt und hat die Darmläsion eine so grosse Ausdehnung, dass wir uns auch zu einer Darmresection nicht entschliessen wollen, so zieht man durch das Mesenterium eine Fadenschlinge und befestigt die Darmwunde so an der Bauchdeckenwunde; bildet also einen **künstlichen After.** Recht sorgfältig muss man dabei wieder sein, dass man ja sicher vermeidet, dass Darmsecret in das Zellgewebe der Bauchdecken und in die Peritonäalhöhle gelangt. Man wird desshalb zuerst das Peritonäum der Bauchdecken mit der Cutis vernähen, dann den Darm weiter vorziehen und das Peritonäum des Darmes ringsum mit Catgut an die Serosa der Bauchdeckenwunde hinnähen.

Durch diese Operation gibt man allerdings die Hoffnung auf gänzliche Heilung nicht auf, denn auch dieser künstliche After kann wieder geschlossen und geheilt werden, besser sogar als ein anderer, der durch Perforation einer incarcerirten Hernie entstund etc., allein es ist doch die Hoffnung auf Heilung sehr weit hinausgeschoben und man soll zu dieser künstlichen Afterbildung seine Zuflucht nur nehmen, wenn die Darmnaht gar zu schwierig ist.

§. 558. Ist der verletzte Darm recht zerfetzt und zum Nähen ganz unpassend und will man auch den künstlichen After vermeiden, so dürfen wir, wie wir bereits erwähnten, wenn die Darmläsion nicht zu ausgedehnt ist, heutzutage an die Resection eines Darmstückes denken.

Dittel und Billroth, v. Dumreicher, Schede und auch Andere haben bereits Beispiele gegeben, dass man Darmstücke excidiren und dann die Darmwunden mit der Naht gut schliessen kann. Ist nun die Wunde noch dazu an einer Stelle, wo ein widernatürlicher After recht hässlich und unbequem wäre, oder ist das Darmstück ein so hochgelegenes, dass dadurch die Ernährung des Kranken sehr beeinträchtigt wäre, so müssen wir uns alle Mühe geben, den Darm zu nähen und einen widernatürlichen After zu vermeiden.

Gesunder Darm scheint, wie ich bereits bei der Enterectomie erwähnte, gefahrlos resecirt werden zu können, nicht so aber kranker, entzündeter, gangränöser.

§. 559. Auch wenn das Darmrohr ganz getrennt ist und die Wunde vielleicht noch tief in das Mesenterium hineingeht, nimmt man seine Zuflucht oft zur Bildung eines künstlichen Afters und fasst beide Darmrohre mit Seidenfäden an und befestigt beide Röhren in der Bauchdeckenwunde.

Wer die Verlegenheit einer solchen Situation öfters selbst erlebt hat, wer sich wiederholt überzeugte, wie schwer es ist, einen gänzlich getrennten Darm durch Invagination oder durch Einlegen eines Ringes (Blei, Silber, Cautschuk, decalcinirten Knochen) zusammenzunähen, wer auch Fälle gesehen hat, wo es recht schwer war zu unterscheiden, welches der beiden Darmrohre das obere und welches das untere sei, wie sie ineinander invaginirt werden sollen, wer zum Ueberflusse noch

Fälle sah, wo eine fortwährende Verunreinigung jeden Nadelstich erschwerte, der hält es für verzeihlich, wenn man bei gänzlich getrenntem Darmrohre die Invagination unterlässt und einen Anus praeternaturalis construirt.

Dazu kommt noch, dass man meist an Sterbenden arbeitet, wo man sich eilt, fertig zu werden, den Collapsus zu besiegen.

Allerdings wird die Naht eines gänzlich getrennten Darmes sehr erleichtert, wenn man beide Darmrohre in einiger Entfernung von der Wunde provisorisch mit Bändchen unterbindet, damit während der Nacht kein Koth heraus kann.

§. 560. Der Anus praeternaturalis hat seine grossen Schattenseiten. Die fortwährende Unreinlichkeit, die vielen seitlichen Excoriationen machen einige Fälle recht quälend. Eine sanft anliegende Pelotte, zu welcher ich manchmal einen weichen mit Guttaperchapapier umwickelten Schwamm oder einen zarten Cautschukballon benütze, Borsalbeverband, Borlint mit häufigen Sitzbädern und Borwasserwaschungen, und bei Neigung zu Excoriationen ein fleissiger Gebrauch des Bleiwassers sind sehr zu empfehlen.

In der schwierigen Situation bei solchen Verwundungen nenne ich es eben verzeihlich, einen künstlichen After zu bilden, obwohl ich immer die Vereinigung der getrennten Darmrohre rathen würde, namentlich jetzt nach einer reichlicheren Erfahrung über die Darmnaht. Man fand nämlich, dass die Heilung der getrennten Därme ganz genügend zu Stande kommt, wenn man jede Invagination unterlässt und nur an beiden Rohren die Ränder nach Innen stülpt und Serosa mit Serosa vereinigt.

§. 561. Ich habe zwar wiederholt Leute getroffen, die ihren künstlichen After in bestem Stande hielten; mit ihren weichen Pelotten jeden Prolapsus verhinderten und mit grosser Reinlichkeit die Beschwerden sehr verminderten. Auch eine gewisse Ordnung in den Entleerungen hatten sie erreicht. Es floss nicht immer Koth ab, wenn sie gesund waren, sondern die Prozedur kam täglich nur 5—6 Mal zu Stande, in den Zwischenzeiten blieb Alles rein.

Ich erinnere an die in der Literatur oft erzählte Geschichte, dass ein Frauenzimmer trotz ihres künstlichen Afters Bälle besuchte, heirathete und ihre Pflicht als Gattin, Mutter und Hausfrau tadellos versah. Solch glückliche Fälle wird man nicht viele finden.

Freilich habe ich auch entgegengesetzte Beispiele im Gedächtniss. Wenn man letztere beobachtete, so fand man es verzeihlich, dass sie oft vom Erschiessen sprachen. Wirklich ausgeführt hat aber diesen hässlichen Plan meines Wissens noch keiner derselben.

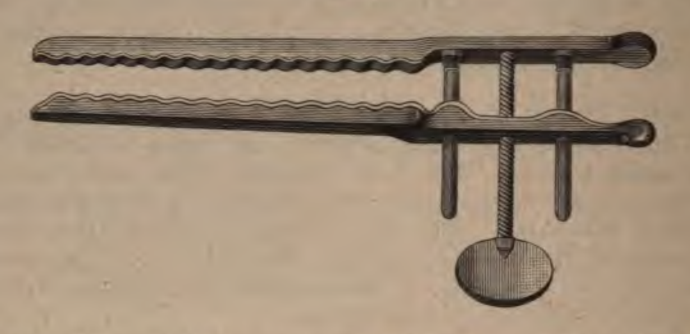
§. 562. Ist dann einmal der Entschluss reif, den widernatürlichen After zu heilen, so ist, wenn auch das untere Darmstück ganz gut permeabel und nicht stricturirt ist, der Uebergang des Darminhaltes vom oberen Rohr in das untere das Schwierigste.

Namentlich in Fällen, wo der widernatürliche After durch Hervorziehen und Anheften der zwei gänzlich durchschnittenen Darmröhren gebildet worden war, entsteht zwischen beiden durch das Aneinander-

löthen ihrer Wände ein Septum (Sporn genannt), welches die Communication von dem oberen Rohre in das untere recht erschwert.

Ist das untere Rohr gut weit und permeabel geblieben, so ist nun die erste Aufgabe, dieses Septum, diesen Sporn zu entfernen, wenn man die bisher übliche Methode verfolgt.

Fig. 11.



Die schönen Erfahrungen von Billroth, von Dittel, Nicoladoni und Schede haben uns aber einen viel rationelleren und beglückenderen Heilplan gezeigt, was ich alsbald näher beschreiben werde.

Fig. 12.



§. 563. Verfolgt man aber den bisherigen Curplan und ist das untere Rohr impermeabel, so muss durch Bougiren, Injectionen, Anwendung von Brausemischungen zu Injectionen zuerst die Permeabilität gesichert werden. Dann kommt erst die Entfernung dieses Spornes.

§. 564. Die galvanocaustische Schlinge, der Ecraseur, die elastische Ligatur und der Thermocauter wurden hiezu benützt, indem man das Septum damit zerstörte oder durchschnitt. Immer aber kehrte man in der Praxis wieder zur Dupuytren'schen Darmscheere zurück und nach meinen kleinen Erfahrungen möchte ich sie auch für die meisten Fälle als das zweckmässigste empfehlen.

Dauert es auch einige Tage, bis die Darmscheere leistet, was die galvanocaustische Schlinge in 1/4 Minute und der Ecraseur in 10 Minuten thut, so ist doch bei Benützung der Darmscheere der Gewinn, dass sich während dem Durchtrennen dieses Septums sehr nützliche Adhäsionen im Umfange dieser Quetschwunde bilden, welche den ganzen Vorgang gefahrloser machen. Einige von Anderen angegebenen Instrumente sind der Dupuytren'schen Darmscheere von Fig. 11 nachgebildete und haben keinen besonderen Vorzug.

Man schraubt die Scheere so fest an den Sporn hin, dass sie, wie Fig. 12 zeigt, am Sporne hängen bleibt und schraubt dann alle 3—4 Stunden fester zu, so dass die zwischen ihren Branchen gequetschten Darmwände verkümmern, brandig absterben, worauf man die Darmscheere wegnimmt und die Demarcation des Brandigen abwartet.

Meistens lässt man die Darmscheere hängen, bis sie von selbst abfällt.

Das allmälige Festerschrauben wird besser ertragen, als wenn das Instrument gleich anfangs sehr fest geschlossen wird.

§. 565. Manchmal ist neben dem Anus praeternaturalis ein bedeutender Prolapsus des Darmes vorhanden, welcher der Heilung des widernatürlichen Afters ganz besondere Schwierigkeiten macht. Czerny hat im Jahre 1877 einen solchen Fall in Langenbeck's Archiv beschrieben: Ein 10—11 Centimeter langes Stück Dickdarm war am widernatürlichen After prolabirt, und hätte man hier die gewöhnliche Heilmethode mit der Dupuytren'schen Darmscheere ausführen wollen, so hätte man dieses schmale Instrument sehr oft nacheinander anwenden müssen, denn das prolabirte Darmstück war hier gleichsam der Sporn, welcher entfernt werden musste, wenn man hoffen wollte, dass der Darminhalt nicht mehr zur Fistel heraus, sondern in das untere Darmrohr zum After kommen sollte. Um nun schneller an das Ziel zu kommen, construirte sich Czerny eine neue Darmklemme, ähnlich wie sie vor langer Zeit schon Blandin hatte. Es werden dabei die drückenden Branchen nicht parallel aneinander hingeschraubt, sondern die Branchen schliessen sich wie eine Scheere oder eine Zange. Blandin veränderte die Dupuytren'sche Darmscheere schon so. Czerny machte aber, um rascher an das Ziel zu kommen, die drückenden Branchen rund, thalergross, und führte die Branchen nicht in 2 geraden Linien, sondern in 2 halbmondförmigen Stielen zusammen (ähnlich wie einen Tastercirkel). Er musste es so machen, denn eine Dupuytren'sche Darmscheere hätte seinen Prolapsus nicht umfassen können.

Ganz nach dem Prinzipe der Dupuytren'schen Darmscheere entstund rings herum eine adhäsive Entzündung der aneinander gehaltenen serösen Darmflächen, die gepressten runden Flächen selbst aber

wurden gangränös. Der Effect war natürlich 3 und 4 Mal, ja vielleicht 10 Mal so gross als bei der schmalen Dupuytren'schen Darmscheere; aber mit dem Effect steigert sich offenbar auch die Gefahr, das Peritonäum zu eröffnen. Trotz dieser Grösse musste Czerny doch sein Instrument mehrmals anlegen und nebenbei noch Ecraseur und Drainage benützen, um endlich eine Communication vom oberen und unteren Darmrohre des künstlichen Afters herzustellen. Allerdings kam, nachdem diese Communication hergestellt war, die Heilung des widernatürlichen Afters fast ganz ohne Kunsthilfe zu Stande, bis auf eine kleine Oeffnung.

Da der Patient aber zur Klasse der Ungehorsamen und Unvernünftigen gehörte, so wurde das schöne Resultat alsbald durch Vernachlässigung in Diät, Stuhlordnung und Reinlichkeit verdorben und kam Patient 10 Monate nachher wieder mit einem widernatürlichen After, der den grössten Theil des Darminhaltes auf diesem unnatürlichen Wege entleerte, in das Hospital. Czerny gab sich nochmals Mühe damit und es gelang ihm nun auch, die Kothfistel vollständig zu schliessen. Nach weiteren 10 Monaten hatte Czerny die Freude zu sehen, dass die Heilung eine vollständige und bleibende war.

Der Patient war wegen einer complicirten Fractur abermals auf die Klinik gebracht worden und man konnte sich bei dieser Gelegenheit von dem guten Resultate der eben beschriebenen Schliessung des künstlichen Afters überzeugen.

Patient hatte nun 10 Monate schwer als Steinfuhrknecht gearbeitet, und der widernatürliche After war vollkommen geschlossen geblieben. Mit Mühe konnte noch eine Knopfsonde in den Darm eingeführt werden. Von selbst floss aber nie Koth ab; die kleine Oeffnung war klappenförmig verschlossen, nur bei bestehender Verstopfung gingen manchmal Gase durch diese feine Fistel, wesshalb sich der Kranke auch nichts mehr machen liess.

§. 566. Wie gesagt, alle die verschiedenen Darmscheeren verfolgen Dupuytren's Plan. Neben Dupuytren's Darmscheere dürfte die Lietard'sche noch die gebräuchlichste gewesen sein. Bei allen werden die drückenden Branchen parallel gegen einander bewegt. Die ebenbesprochene Zange von Czerny und ein Instrument von Blandin und eines von Bourgery machen allein davon Ausnahmen und bewegen die drückenden Branchen wie eine Zange ihre Branchen aneinanderdrückt. Ein Studium dieser Modificationen halte ich aber für eine sehr überflüssige Belästigung des Lesers, da es eben nur immer darauf hinausgeht, durch Druckbrand diesen Sporn, dieses fatale Septum zu beseitigen, und in jedem concreten Falle wird diess ein Operateur leicht bewerkstelligen und wenn ihm das vorhandene Instrumentarium nicht passt, leicht selbst ein solch drückendes Werkzeug construiren können. Bei jedem solchen Instrumente haben wir aber immer die Sorge, unlieb auch etwas Anderes als gerade den Sporn mit in das Instrument zu fassen und unbeabsichtigte Verletzungen zu machen.

§. 567. Desshalb glaube ich nicht zu weit zu gehen, wenn ich bei dem Jetztstande der Chirurgie die Hoffnung ausspreche, dass die Heilung eines widernatürlichen Afters in schwierigen Fällen ganz

rationell durch Lostrennung der beiden Darmrohre und Vereinigung derselben durch eine Darmnaht gemacht werde, so wie es bereits im heurigen chirurgischen Congresse (1879) eingehend besprochen wurde. Wie ich beim Capitel der Enterotomie erzählte, resecirte Schede bereits mit Glück 12 Centimeter Darm, um einen Anus praeternaturalis zu heilen. Auch Billroth unternahm Gleiches mit bestem Erfolge. Billroth entfernte die hässlichen Granulationen des widernatürlichen Afters mit dem scharfen Löffel, legte dann die beiden Darmmündungen durch Hautschnitte bloss, löste selbe mit dem Finger von ihren Adhäsionen, schnitt die gar zu dicken Darmränder in der Breite von 1 bis 3 Ctm. ab und vereinigte die von den Assistenten zugehaltenen und nach Innen gestülpten Darmrohre mit feinen Knopfnähten aus carbolisirter Seide. Seine Nähte gingen durch Serosa und Mucosa. Der Uebelstand, dass ein Rohr weiter war als das andere, wurde durch stärkere Dehnung des letzteren ausgeglichen. Da Serosa auf Serosa gebracht war, erfolgte die Verlöthung überraschend schnell. Schon am 4. Tage kam normaler Stuhl.

§. 568. Wenn man die Missstände der Dupuytren'schen Methode, ihre Gefahr, ihre Unsauberkeit bedenkt, wenn man weiss, dass dabei 33 Prozente misslangen, 3—4 Prozente starben, so wird man heutzutage wohl sehr an das Billroth'sche Verfahren denken.

§. 569. Ist die Communication des oberen und unteren Rohres hergestellt, so kommt der 2. Act: der Verschluss der Bauchdeckenwunde, worüber ich §. 478, Seite 110 bei Verschluss der Magenfistel ausführlich gesprochen habe.

Eine Operation, welche einen künstlichen oder widernatürlichen After nach Entfernung des Spornes verschliessen soll, kann nach denselben Grundsätzen gemacht werden, wie der Verschluss einer Magenfistel, wesshalb ich mir darauf zurückzuweisen erlaube, aber hinzufügen möchte, dass dessen Heilung zwar weniger umständlich zu verlaufen scheint, als die der Magenfisteln, wo das scharfe Magensecret oft so sehr störend einwirkt; dass aber hie und da auch recht üble Zufälle auftreten, welche grosse Gefahren bringen. Ich selbst war in meinem ganzen bisherigen chirurgischen Leben mit der Dupuytrenschen Darmscheere bei dem Verschlusse des widernatürlichen Afters so glücklich, dass ich die neue Art der Heilung durch Darmresection und Darmnaht mindestens für ein überflüssiges Wagstück hielt; allein plötzlich wurde ich anders belehrt. Ich hatte in der allerneuesten Zeit die Operation wieder gemacht: das Anlegen der Dupuytren'schen Darmscheere ging sehr gut vorüber, am 5. Tag fiel sie weg, der Sporn war entfernt und es konnte nun der Verschluss des widernatürlichen Afters gemacht werden.

Die widernatürliche Oeffnung war vor 14 Jahren durch unvorsichtiges Aufmachen eines Abscesses entstanden, hatte aber eine für den Verschluss sehr günstige Form. Man konnte erwarten, dass einfaches Anfrischen und Nähen ohne Entspannungsincisionen und ohne Lappenbildung leicht an das Ziel führe, denn die Wundlefzen lagen einander sehr nahe. Die Operation ging unter Chloroformnarcose sehr gut vorüber. Nachdem ich die Bauchdecken angefrischt hatte, legte

ich 3 tiefgehende starke und 7 feine oberflächliche Suturen aus chromsaurem Catgut an. Trotz der kothigen Nachbarschaft machte ich Alles unter dem Spray und legte auch einen ergiebigen antiseptischen Verband an. Am 1. und 2. Tage war Alles herrlich. Temperatur Abends 37,7 und 37,9, allein am 3. Tage klagte der Kranke Seitenstechen, und als ich den Verband abnahm und nachschaute, gewahrte ich zu meinem Schrecken rings um die Wunde Emphysem. Die Wunde selbst war sehr schön verlöthet. Die Darmgase können nur durch die Nadelstichkanäle den Weg in das grossmaschige Zellgewebe gefunden haben. Da ich die Gefahr als eine sehr grosse ansah, gab ich, um das Leben zu retten, sofort den ganzen Heilplan auf, öffnete die bereits verlöthete Wunde, um so ein weiteres Eindringen der Darmgase in das Zellgewebe zu verhindern. Auch machte ich dem stinkenden Emphysem auf dem Rücken des Kranken durch Incision und Drainage einen Ausweg. Allein Alles war vergebens. Wie ich gefürchtet hatte, so kam es: das ganze Zellgewebe, welches von diesem stinkenden Gase durchdrungen war, wurde brandig, der Kranke bekam hohe Temperaturen, 39,7—40,8, fing zu erbrechen an, zeigte mit Einem Worte alle Symptome ernstester Septikämie, unter welchen Erscheinungen er rasch collabirte und nach 2 Tagen trotz aller localen Antiseptica und innerlichen Tonica starb. Da habe ich freilich zu meinen Schülern sagen müssen, dass die neueste rationellste Methode, Laparotomie mit Darmresection und Darmnaht auch nicht gefährlicher, aber viel schneller und sicherer gewesen wäre. Uebrigens darf ich nicht verschweigen, dass ich bei allen meinen früheren Operationen mit der Dupuytren-schen Darmscheere und dem Verschlusse des widernatürlichen Afters nicht allein kein Unglück hatte, sondern auch jedes Mal an das Ziel kam, wenn auch gerade nicht immer mit Einer, sondern vielleicht mit 2—3 Operationen. Allen diesen Uebelständen entgehen wir bei Darmwunden, wenn wir selbe primär nähen und den künstlichen After vermeiden.

§. 570. Die Darmnaht.

Man könnte wohl eine bedeutende Monographie über diese kleine und bisher doch eigentlich seltene Operation schreiben, denn die Chirurgen zeigten sich hiebei sehr erfinderisch.

Man kann hier einen historischen Rückblick nicht ganz unterlassen, denn die Darmnaht war Celsus schon bekannt, und wurde im Mittelalter von Abulcasem u. a. auf die abenteuerlichste Weise geübt. Roger nähte den Darm auf einem Fliederrohre zusammen, andere nahmen dazu ein Kartenblatt, ein Holzblättchen, ein Stück Thierdarm, eine Schweinsblase, ein Talglicht, ein Stück Gummiharz und allerlei Anderes. Besonders gerne unterlegte man der Darmnaht die Luftröhre eines Thieres, was Wilhelm von Saliceto empfohlen hatte und den Namen: Naht der vier Meister, erhielt.

Viele Chirurgen hielten es für ein Verbrechen, den zarten entzündeten Darm zu durchstechen; namentlich der Dünndarm stund in grossem Ansehen. Verletzungen des Dünndarmes erachteten die meisten Aerzte jener Zeit an und für sich für absolut tödtlich. Paré und Fabricius von Aquapendente behaupteten diess in allen ihren Schriften. Palfyn wollte bei Darmwunden den Verschluss der Wunde dadurch er-

reichen, dass er die Wunde mit einer Schlingennaht an die Bauchdeckenwunde hinbefestigte, Verduc empfahl bei allen Darmwunden die Anlegung eines künstlichen Afters; Ramdohr sprach der Invagination das Wort.

Bis auf die neueste Zeit stritt man sich noch über die Zulässigkeit einer Darmnaht, theils nannte man sie überflüssig, weil sich die Darmwunde selbst wieder vereinigen und verkleben könne, oder durch eine naheliegende Peritonäalplatte eines andern Darmes oder des Netzes oder der Bauchwände zugeklebt werden könne; theils hielt man die Darmnaht für zu gefährlich, für unzuverlässig, für beeinträchtigend in Betreff des Darmlumens.

Scarpa war gegen jede Naht, während Larrey, Lembert, Amussat, Jobert, Reybard, Dieffenbach u. a. dafür sprachen. Bei Verwundungen der beweglichen Darmstücke, z. B. des Jejunum, Ileum, Colon transversum empfahl man den verletzten Darm am Mesenterium oder Mesocolon in eine Schlinge zu fassen und an der Bauchdeckenwunde festzuhalten, wobei auch öfters Heilung der Darmwunde vorkommt und nicht immer ein künstlicher After entsteht.

§. 571. Kleine Wunden machen sofort durch Prolapsus der Mucosa einen nützlichen Pfropf gegen den Austritt des Darminhaltes und bedürfen keiner Naht. Wenn die Wunden aber grösser sind, so genügt dieser Wulst der prolabirenden Schleimhaut nicht zum Verschlusse. Man versuchte alles Erdenkliche und auch manchen Unsinn. — Louis gab sogar den Rath, vor der beabsichtigten Invagination den Darm einige Stunden ausserhalb der Bauchhöhle liegen zu lassen und ein Abführmittel nehmen zu lassen, weil diess der einzige Weg sei, um genau unterscheiden zu können, welches Darmstück das obere und welches das untere sei.

Mit Einem Worte, ich würde die Leser dieses Buches unpassend in Anspruch nehmen, wollte ich alle die schönen und lächerlichen Versuche beschreiben, die man für diese seltene Operation ausdachte. Ich werde mich desshalb nur mehr auf jene Experimente beschränken, welche ich in dem einen oder anderen Falle wirklich für nutzbringend halte. Darmnähte, wo man Mucosa mit Mucosa vereinte, oder Mucosa mit Serosa, sind heutzutage ganz verlassen, seit Lembert seinen epochemachenden Ausspruch gemacht hat, dass sich nur Serosa mit Serosa leicht und schnell und fest vereinigt.

Moreau Boutard's Experiment allein dürfte ebenfalls noch eine solide Verlöthung erzielen, ist aber doch ganz entschieden dem Lembert'schen Rathe nachzusetzen.

Moreau vereinigte die Serosa des einen Darmendes allerdings mit der Innenfläche des anderen Darmendes, aber er excidirte an letzterem die Mucosa, so dass er die Serosa des oberen Darmes mit der wunden Fläche des unteren vernähte. Wenn man aber bedenkt, wie dünn der Darm durch Exstirpation seiner Mucosa wird, und wenn man die rasche und gute Verlöthung von 2 serösen Flächen jemals beobachtet hat, kann man nur für Lembert's Methode schwärmen.

§. 572. Bevor ich nun die seit Lembert's gutem Rath aufgetauchten Methoden, welche in der practischen Chirurgie Eingang fan-

den, näher beschreibe, möchte ich nur noch Eine Methode erwähnen, die in manchem Ausnahmsfalle vielleicht Anwendung verdient, namentlich dort, wo nicht allein eine Darmwunde, sondern auch ein Darmdefect mit der Wunde verbunden ist. Ich möchte hier noch das Verfahren von Reybard erwähnen. Derselbe suchte den serösen Rand der Darmwunde mit dem parietalen Blatte der Bauchhöhle zu verlöthen. Fig. 13 zeigt, wie er diess erreichen zu können glaubte.

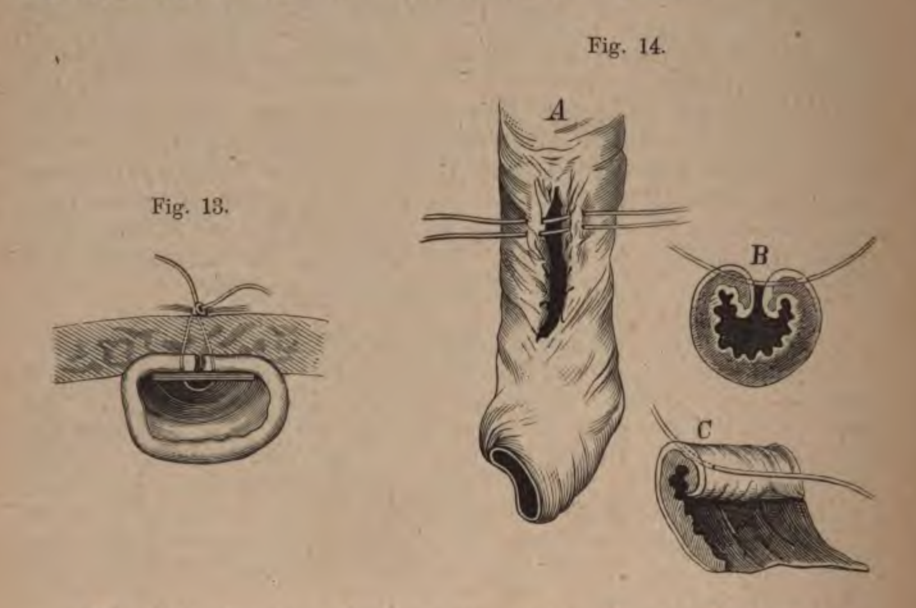


Fig. 13. Fig. 14.

Er schob ein circa 36 mm langes, 30 mm breites Holzplättchen in den Darm, das in der Mitte mit einer Fadenschlinge durchzogen war. Jedes Fadenende wurde 7 mm vom Wundrande entfernt durch den Darm von Innen nach Aussen durchgeführt, dann der Darm reponirt; beide Faden in Nadeln gefasst, diese Nadeln durch die Bauchdecken gestochen und dort die Fäden über ein Leinwandläppchen fest angezogen und geknüpft. Die serösen Wundränder des Darmes waren dadurch an die seröse Innenfläche der Bauchdecke angedrückt, wurden adhärent, und dadurch ward die Darmwunde verschlossen. Nach ein paar Tagen wurde aussen der Faden durchschnitten und das Holzplättchen ging mit dem Stuhle ab.

Es gibt Situationen, worauf ich noch später zurückkommen werde, wo diess Verfahren passen dürfte. Im Allgemeinen wird man jetzt wohl nur mehr Lembert's Rath befolgen.

§. 573. Lembert selbst fasste, wie Fig. 14 zeigt, nur die Serosa der nach Innen gestülpten Wundränder, während die meisten Chirurgen Jobert's Beispiel, Fig. 15 ABC, nachahmen und auch die Mucosa mit durchstechen, also die nach Innen gestülpten Darmränder in ihrer ganzen Dicke durchstechen.

Namentlich früher, wo man die Fäden recht fest zuschnürte, damit sie durchschneiden und in das Darmlumen hineinfallen und mit

dem Stuhle abgehen sollten, war das Jobert'sche Verfahren besonders zu empfehlen. Jetzt fallen diese Gründe weg. Wir verlangen nicht mehr, dass die Suturen durchschneiden und in den Darm hineinfallen. Wir schnüren desshalb jetzt auch die Suturen nicht mehr so fest, dass sie durchschneiden. Im Gegentheile wollen wir dieses Durchschneiden verhindern, denn dasselbe kann nur durch Gangrän der von den Fäden umschnürten Darmparthie entstehen und einen solchen Zustand von Gangrän verabscheuen wir jetzt.

§. 574. Gegenwärtig näht man den Darm entweder mit feinem Silberdrahte, oder mit feinster in 5prozentiger Carbolsäurelösung gekochter Seide und schnürt die Suturen nicht sehr fest, denn wir fürchten ihr Verbleiben nicht. Wir wissen, dass sich selbe ganz gefahrlos mit peritonitischem Exsudate einkapseln und ruhig liegen bleiben, oder wir nähen mit Catgut, welches in einigen Tagen resorbirt ist.

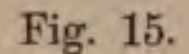
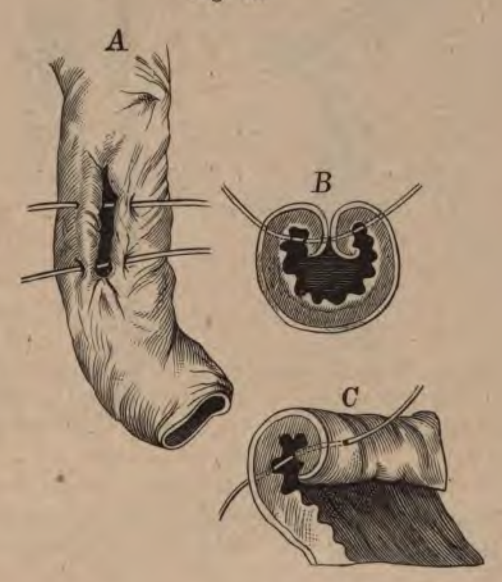


Fig. 15.



§. 575. Bei dieser neuen Anschauung ist man auch ganz davon abgekommen, den einen Faden einer Darmsutur kurz abzuscheiden und den anderen lang zu lassen und durch die Bauchdeckenwunde herauszuführen.

Allerdings hatte diese alte Methode den Vortheil, dass die Darmwunde der Bauchdeckenwunde nahe gehalten blieb und bei einer etwaigen Perforation Adhäsionen den Erguss glücklich nach Aussen lenkten. Allein die Nachtheile der Zerrung der Darmbewegung, die Disposition zur Verwicklung, Abknickung und Einklemmung einer Darmwindung wog doch in der andern Wagschale zu schwer, als dass man die neue Art, beide Fäden einer Darmnaht ganz kurz abzuschneiden, nicht überall dafür substituirt hätte.

§. 576. Für ganz kleine Darmwunden allein machen noch manche Chirurgen eine Ausnahme und weichen von Lembert's Princip ab und stülpen die Ränder, wie Figur 16 zeigt, nicht nach Innen, sondern folgen Traver, welcher die kleine Darmwunde einfach mit einer Arterienpinzette packte und wie ein Arterienlumen zuband. Ich möchte Niemanden dazu rathen, denn man weiss nicht, ob der Verschluss ein sicherer wird, während eine einfache nach Lembert oder noch besser nach Jobert's Rath gemachte Knopfnaht ein vollständig sicheres Resultat liefert.

Fig 16. Fig. 17.



§. 577. Für Längswunden empfehle ich unbedingt als das zweckmässigste die Kürschnernaht der nach Innen gestülpten Darmwundränder.

Fig. 17 zeigt die Einfachheit einer solchen Naht. Wird selbe nun mit Catgut gemacht, welches an und für sich kein fremder Körper genannt werden kann, so ist der pathologische Reiz eines solchen Eingriffes sehr klein. Auch feine carbolisirte Seide passt recht gut, während sich der Silberfaden für die Kürschnernaht weniger eignet.

Bedenkt man die Situation, in welcher man sich bei ausgedehnten Darmwunden meist befindet, so ist es kein geringer Vortheil, eine so einfache und leicht auszuführende Naht zu haben, die in ihren Resultaten dem complicirtesten Verfahren nicht nachsteht. Die einfache Knopfnaht (die eigentliche Lembert' oder Jobert'sche Darmnaht) ist schon unendlich viel schwieriger anzulegen. Man muss schon 10 Mal und 20 Mal die Nadel bei Seite legen und die Scheere in die Hand nehmen, bis man diess bei der Kürschnernaht 2 Mal thut.

§. 578. Doch hat die Lembert'sche und Jobert'sche Knopfnaht, Fig. 18, die meiste Nachahmung gefunden, namentlich für Querwunden.

Man stülpt die Wundränder nach Innen und durchsticht dann die beiden Wundlefzen (nach Lembert eine kleine Falte der Serosa) und knüpft; oder packt nach Jobert mit der Nadel die eingestülpte Darmfalte links und rechts in ihrer ganzen Dicke (Serosa sammt Mucosa) und knüpft dann ebenso beide Fäden wie bei einer einfachen Knopfnaht und schneidet selbe kurz ab.

Oder aber man stülpt die Wundränder vorher nicht nach Innen, sondern legt die Jobert-sche Naht so an, dass man circa 1 Centimeter vom Wundrande entfernt von Aussen auf der Serosa nach Innen in a durchsticht, ½ Centimeter vom Wundrande entfernt, in b von Innen wieder nach Aussen sticht, mit den Fäden über die klaffende Wunde hinübergeht, ½ Centimeter vom zweiten Wundrande entfernt, in c von Aussen nach Innen durchsticht und endlich 1 Centimeter vom Wundrande entfernt, in d von Innen nach Aussen sticht und nun die beiden Fadenenden zusammenzieht, knüpft und abschneidet.

Fig. 18.



Durch das Zusammenziehen werden natürlich die Wundränder von selbst nach Innen gestülpt und das zweite Verfahren liefert ganz dasselbe Product wie das erstere, obwohl das erstere viel schneller auszuführen und noch viel einfacher zu beschreiben ist.

§. 579. Will man das zweite Verfahren streng nach Lembert machen, so darf man eben von Aussen nicht ganz nach Innen stechen, sondern muss den Faden zwischen Serosa und Mucosa ½ Centimeter weit fortführen und dann wieder auf die Serosa hin ausstechen, also z. B. gemäss Fig. 18.

Man sticht circa 1 Centimeter von einem Wundrande entfernt bei a ein, führt die Nadel ½ Centimeter weit zwischen Serosa und Mucosa fort und sticht ½ Centimeter vom Wundrande entfernt bei b wieder aus, geht mit Nadel und Faden über die klaffende Wunde hinüber, sticht am entgegengesetzten Wundrande ½ Centimeter von demselben entfernt in c wieder ein, führt die Nadel wieder zwischen Serosa und Mucosa ½ Centimeter weit fort und sticht 1 Centimeter vom Wundrande entfert in d wieder aus. Erst wenn alle Nähte angelegt sind, knüpft man immer die beiden Enden a d zusammen, und schneidet sie kurz ab. Dadurch stülpt sich die Serosa ganz von selbst nach Innen.

§. 580. Am einfachsten ist: man suche hinter der Darmnaht gar nichts besonderes, sondern nähe den Darm wie jede einfache Cutis, nur mit dem Unterschiede, dass man jedesmal die Wundränder nach Innen stülpt, damit Serosa auf Serosa zu liegen kommt. Man machte und macht heutzutage noch gar zu viel Spektakel mit der Darmnaht.

Alle Jahre werden neue Modificationen erfunden. Obwohl sie Celsus schon bekannt war, kam man doch bis heute noch zu keiner festen Methode. Bell, Bertrand, Bayer, Babrik, Bouisson, Choisy, A. Cooper, Chopart, Dessault, Denans, Emmert, Gely, Garengeot, Jobert, Ledran, Lembert, Larrey, Lôuis, Malgaigne, Moreau, Boutart, Nunciauti, Petit, Privat, de la Peyrornie, Ramdohr, Reybard, Ritsch, Roger, Sabatier, Saliceto, Theodorich, Travers, Du Verger machten bedeutende Arbeiten darüber.

§. 581. Der Hauptunterschied der verschiedenen Verfahren der früheren Zeit und der Jetztzeit besteht darin, dass man früher immer bestrebt war, den genähten Darm der Bauchdeckenwunde zu nähern, damit, wenn die Naht nicht heilt, doch ein Anus praeternaturalis und kein Kotherguss in das Peritonäum zu Stande käme. Allein jetzt ist man darüber viel weniger in Sorgen. Man kennt die grosse Neigung des Peritonäums zu adhäsiven Exsudaten. Man weiss, dass der Darm gewiss rasch heilt, wenn Serosa mit Serosa vereinigt ist und man weiss, dass überall, wo die Darmnaht dem Peritonäum anliegt, Verlöthungen und Abkapslungen eintreten, die einen freien Erguss in die Peritonäalhöhle nach einigen Tagen schon nicht mehr zulassen.

§. 582. Ganz vorzüglich gerne verfolgte man desshalb in früherer Zeit Methoden, wie ich Fig. 13 jene von Reybard gezeigt habe, wobei man ein Kartenblatt, eine Bleiplatte, ein Korkstück in das Darmlumen brachte und mit der Naht anfasste und mittelst des angehefteten Kartenblattes z. B. die Darmwunde an die Bauchdeckenwunde hinpresste. War der Darm dann verlöthet und mit der Bauchdecke adhärent, so schnitt man die Fäden ab und das Kartenblatt fiel in den Darm und ging mit dem Stuhle ab.

Obwohl solche Experimente nur mehr historischen Werth haben, glaube ich doch Einiges davon erwähnen zu sollen, damit man die Einfachheit der gegenwärtigen Auffassung zu schätzen weiss.

§. 583. Eine grosse Zahl von Modificationen, wobei nicht Serosa auf Serosa kommt, verdient schon gar keine Berücksichtigung, weil die Aussicht auf Heilung nahezu sicher fehlt, so z. B. bei der sogenannten fortlaufenden Darmnath, wo Mucosa die Mucosa leistenförmig berührt.

§. 584. Als eine sehr solide, aber recht umständliche Naht nenne ich die Emmert'sche. Emmert glaubte nämlich, dass bei der Lembert'schen Darmnaht, wo die Fäden zwischen Serosa und Mucosa verlaufen, die Stiche gar zu wenig Halt bekämen und die nach Innen vorspringende Leiste der Narbe das Darmlumen zu stark verenge. Beide Fehler suchte er dadurch zu verbessern, dass er wie Fig. 19 zeigt, mit einer Nadel 1 Centimeter vom Wundrande entfernt in a die ganze Dicke des Darmes von Aussen nach Innen durchstach, dann ½ Centimeter vom Rande entfernt die ganze Dicke des Darmes von Innen nach Aussen in b durchstach, 1 Centimeter weit parallel mit dem Wundrande den Faden fortführte, in c ½ Centimeter vom Wundrande entfernt den Darm wieder in seiner ganzen Dicke von Aussen nach

Innen durchstach und in d den Darm 1 Centimeter vom Wundrande entfernt, wieder von Innen nach Aussen, durchstach.

Gerade solche 4 Stiche macht man nun am entgegengesetzten Wundrande und mit je 8 solcher Stiche a b c d a b c d bekommt man 2 Knopfnähte, indem man die beiden aa und dd zusammenzieht und knüpft. In der That ist diese Naht solider als die Lembert'sche, und auch die Narbenleiste springt nicht so stark nach Innen vor; aber ich versichere, dass sie doch Niemand lobt, der sie öfters gemacht hat, denn das Knüpfen der Fäden ist sehr abgeschmackt und die ganze Prozedur höchst umständlich und langweilig. Wenn man die Lembert'sche Knopfnaht nach Jobert modificirt und die ganze Dicke des Darmes durchsticht, wie ich Fig. 15 gezeigt habe, so ist die einfache Lembert'sche Knopfnaht sehr solid und brauchbar und viel leichter zu machen.

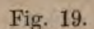
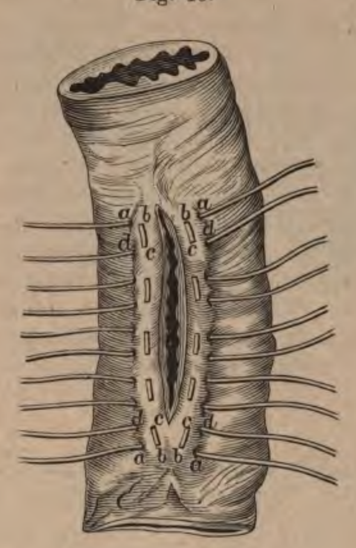


Fig. 19.



§. 585. Fragen Sie mich, welche Naht ich überhaupt für die Praxis empfehle, so nehme ich gar keinen Anstand, ich besinne mich darüber nicht Eine Minute, sondern bin ganz entschieden für die Kürschnernaht, Fig. 16.

Man stülpt die Serosa an beiden Wundrändern nach Innen, knüpft den ersten Stich, macht dann, indem man die ganze Dicke der eingestülpten Darmfalten durchsticht, fortlaufend die Kürschnernaht mit einer carbolisirten feinen Seide, oder mit passendem Catgut und vernäht den letzten Stich wie eine Näherin und schneidet den Faden kurz ab.

Ich versichere Alle, welche in solche Lage kommen, dass dieser einfache Modus bei Querwunden und bei Längswunden und sogar bei gänzlich getrenntem Darmrohre ganz vollkommen ausreicht, viel leichter als alles Andere auszuführen ist und im Resultate keiner Methode nachsteht.

§. 586. Soll ich den Leser noch mit weiteren Methoden belästigen, so führe ich am liebsten noch Gely's Darmnaht an, welche in der That ausserordentlich schön ist, namentlich für Längswunden passt, aber auch bei Querwunden und bei gänzlich getrennten Darmrohren recht passend ist, aber immer schwierig ausführbar genannt werden muss.

Fig. 20.



Gely fasste einen langen Faden an jedem Ende in eine Nadel. Wie Fig. 20 zeigt, stach Gely mit einer Nadel 1 Centimeter vom Wundrande entfernt in a von Aussen nach Innen durch und ging nun 1 Centimeter weit parallel mit dem Wundrande vor und stach wieder 1 Centimeter vom Wundrande entfernt in b von Innen nach Aussen durch, gerade so macht er mit der zweiten Nadel am anderen Wundrande die Stiche c u. d. Jetzt wurden die Fäden über der klaffenden Wunde gekreuzt, die Nadel, welche links in b ausgestochen hatte, musste jetzt rechts in d wieder einstechen und jene, welche in d ausgestochen hatte, musste jetzt in b wieder einstechen. Man ging nun allmälig so die Länge der ganzen Wunde herab und am Ende zog man beide Fäden stark an, knüpfte sie und schnitt sie ab, wodurch eine sehr schöne, feste und nach innen recht flach anliegende Narbe entstund, die in der That sehr gut aussah; allein diese Schönheit war sauer verdient, wenn man dagegen die einfache Kürschnernaht vergleicht.

§. 587. Bei gänzlich getrennten Darmröhren war man fast noch erfindungsreicher. Nun, dort ist es verzeihlich, denn in dieser Lage ist guter Rath überhaupt theuer. Will man einen Anus praeternaturalis vermeiden, so müssen die beiden Darmrohre zusammengenäht werden, und das ist und bleibt immer schwer.

§. 588. Auch hiefür empfehle ich die Kürschnernaht, weil mir die Gely'sche zu schwierig und die Invaginationsmethode zu unsicher erscheint.

Man mag so gelehrt sprechen als man will, wenn man die Wahrheit nicht verheimlichen will, was ich mich zu thun schämen würde, so muss man gestehen, dass es viele Fälle gibt, wo man durchaus darüber nicht in das Klare kommt, welches der beiden Darmrohre das obere und welches das untere ist. Ich sah schon Fälle, wo beide Rohre die Mucosa ectropionirten und Koth entleerten. Jenes Rohr, wo die Kothmassen reicher und dicker kamen, hielt ich für das untere, und die Section hat mich dann vom Gegentheile überzeugt.

Alles, was darüber geschrieben wurde, ist ganz unzuverlässig und das gibt den meisten Invaginationsmethoden den Todesstoss.

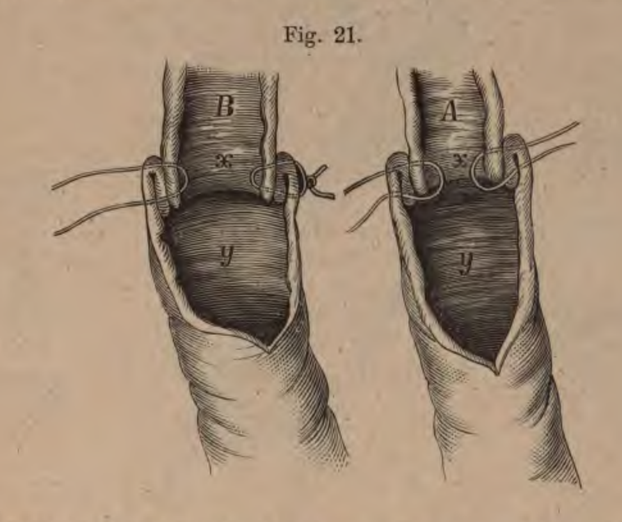
§. 589. Ist man darüber im Reinen, welches Darmrohr das obere und welches das untere ist, was manchmal ganz leicht, aber öfters unmöglich ist, so dürfte, wenn man die Kürschnernaht, die Lembert'sche und Gely'sche nicht machen will und eine Invagination als besser vorzieht, die Jobert'sche Invaginationsmethode den Vorzug haben.

Fig. 21 A u. B zeigen Jobert's Invagination im Profil. Der Darm x wird in den Darm y hinein invaginirt.

Damit aber Serosa auf Serosa kommt, ist der untere Darm y an seinem Wundrande nach Innen gestülpt.

Fig. 21 B zeigt dasselbe, nur ist der Darm x zweimal durchstochen, wie es einige thun, während Jobert selbst x nur in eine einfache Fadenschlinge fasste, wie diess Fig. 21 A noch näher zeigt.

Fig. 21.



§. 590. Man legt nun bei ganz getrennten Darmröhren mindestens 2 solcher Invaginationsnähte an und zwar wie Fig. 22 zeigt, auf folgende Weise: Zuerst löst man die beiden Darmrohre, x das obere und y das untere, ein paar Centimeter weit vom Mesenterium h los, dann wird das obere Darmrohr x in das untere y mit 2 Fadenschlingen invaginirt. Man fasst das obere Rohr an 2 einander entgegengesetzten Stellen a und a circa 2 Centimeter vom Wundrande entfernt mit einem Faden an. An die beiden Enden eines solchen Fadens kommen Nadeln, welche dann das untere Darmrohr y, dessen Ränder nach Innen umgestülpt werden, wie Fig. 22 versinnlicht, an 2 Stellen von Innen nach Aussen durchsticht. Auf der einen Seite etwa in b und c, auf der anderen in d und e. Diese beiden Stiche b und c liegen circa 1—2 Centimeter von einander, ebenso die beiden Stiche d und e.

Alle diese 4 Stiche durchstechen also das Darmrohr y doppelt, weil sie es dort durchstechen, wo es nach Innen gestülpt ist. Nun werden die 2 Fäden der Stiche b und c gut angezogen und geknüpft, wodurch das Darmrohr x in das Lumen des y hineingezogen und die Serosa von x mit der Serosa von y innig in Berührung gesetzt wird. Gerade so werden die 2 Fäden der Stiche d und e geknotet. Recht

arg muss man nicht anziehen, weil man die zwischen den Stichen liegenden Gewebsfasern zu stark pressen und von der Ernährung ausschliessen, zum Mortificiren zwingen würde. Hat man Catgut benützt, so wird dasselbe eingekapselt oder resorbirt. Hat man carbolisirte feine Seide benützt, so werden die Fäden zwar nicht resorbirt, aber ohne die Rolle eines fremden Körpers zu spielen ertragen und überkapselt.

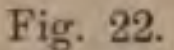
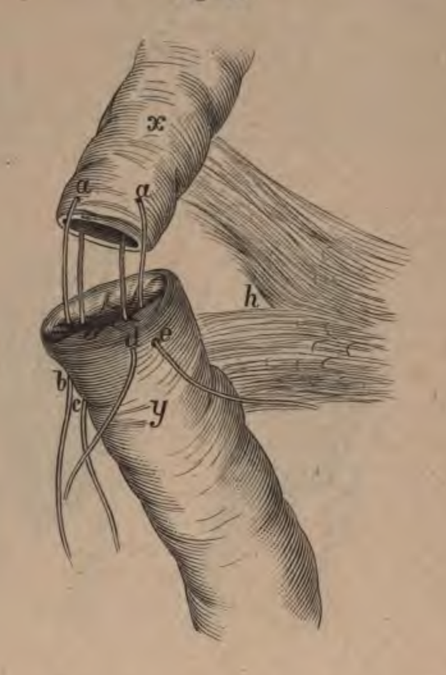


Fig. 22.



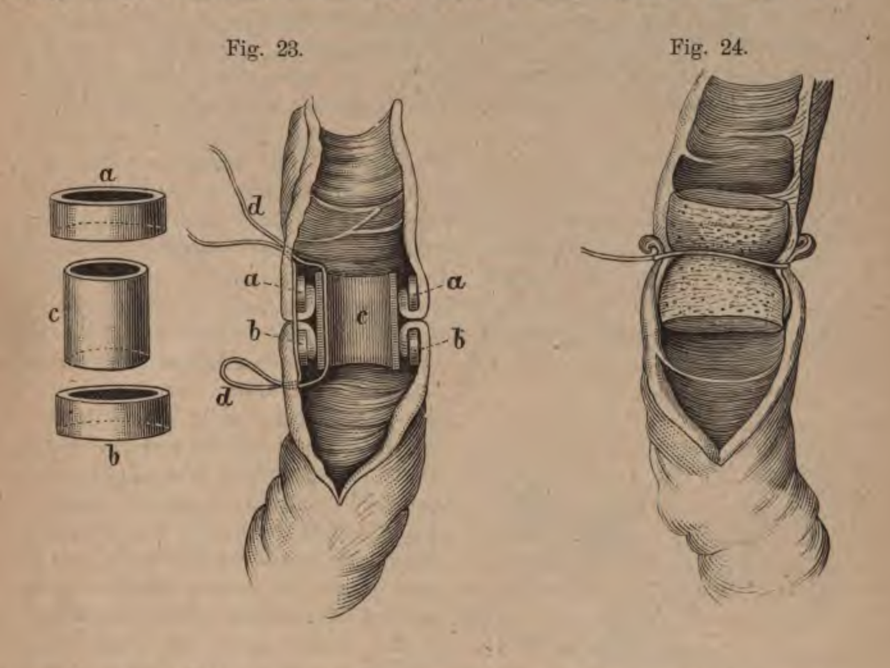
§. 591. Viele Chirurgen halten eine solche Invagination für viel sicherer als das Zusammennähen ganz getrennter Darmrohre mit Kürschnernaht oder mit der Lembert'schen oder Gely'schen Naht. Meiner Wenigkeit geht es gerade umgekehrt; ich traue der Invagination nicht, namentlich aber desshalb, weil ich, wie ich bereits erzählte, die Unterscheidung des oberen und unteren Darmstückes wiederholt für unmöglich erkannte. Ich ziehe desshalb eine Kürschnernaht vor und würde, wenn ich das obere und das untere Darmrohr in einem Fall sicher erkennen könnte und die Invagination machen wollte, zu dieser Jobert'schen Invagination sogar noch eine schnelle, recht feine Kürschnernaht beifügen.

§. 592. Von den verschiedenen theils recht originellen Versuchen, die man bei Darmwunden und gänzlich durchtrennten Därmen machte, wobei man Cautschukröhren, Harnblasen, Tracheen von Geflügel, Kartenblätter u. a. benützte, muss ich noch einen sehr bekannten Versuch von Denans erzählen.

Denans nahm 3 silberne oder zinnerne Ringe, 2: a und b waren 7 Millimeter, ein dritter: c war aber 13 Millimeter lang. In jede der

zu vereinigenden Darmöffnungen steckte er nun eines der kurzen Röhrchen a oder b hinein, welches ungefähr die Weite des Darmes hatte. Ueber das Röhrchen stülpte er nun den Wundrand nach Innen, so wie Fig. 23 zeigt. Das dritte längere Röhrchen c war ein wenig enger als die beiden kurzen a und b, so dass, wie Fig. 23 im Profil zeigt, die beiden kurzen Röhren mit ihren übergestülpten Darmrändern an das dritte längere c hingesteckt werden konnten. Eine durchgestochene Seidenfadenschlinge dd fixirte das Ganze. Die Ausführung dieser Methode ist nicht ganz leicht, und ich glaube nicht, dass sie noch von irgend einem Operateure auf der ganzen Welt nachgemacht wird. Ein ganz ernster Uebelstand dabei ist, dass die Darmumstülpungen express gangränös absterben müssen, um die zinnernen Ringe frei zu machen und in den Darm hinein fallen zu lassen. Man

Fig. 23. Fig. 24.



hat nie Garantie dafür, dass Gangrän nicht weiter geht als man will. Bei der Ovariotomieklammer sah man leider hie und da das Gegentheil, und beobachtete, dass Gangrän nicht allein peripherisch, sondern auch central von der Klammer auftrat. Guersant machte Denans' Methode am Lebenden und überzeugte sich bei der Section, dass die beiden Darmrohre in der That an der Berührungsstelle ihrer serösen Ueberzüge recht solid vereinigt waren.

§. 593. Amussat stülpte beide Darmrohre über ein dickes Korkstück, welches in der Mitte eine Rinne hatte. In dieser Rinne schnürte er die beiden Darmstücke, wie Fig. 24 zeigt, fest zusammen, damit die Ligatur durchschnitt und Gangrän erzeugte. Sobald diess geschehen war, fiel natürlich der Kork sammt Seidenligatur in das Darmlumen hinein und die serösen Häute der übereinander geschnürten

Darmrohre hatten so günstige Adhäsion gemacht, dass die Continuität nicht unterbrochen wurde.

Wie viele andere Einfälle, wurde auch dieser nur an Thieren versucht.

§. 594. Kartenblätter, Vogeltracheen, Harnblasen, Cautschukringe, Gallertröhren, alles Erdenkliche wurde benützt, allein nach und nach hat man sich immer wieder mehr zu dem Einfacheren geflüchtet und ich denke, dass man mit der einfachen Kürschner- und Knopfnaht vollkommen ausreicht, wenn man Lembert's epochemachenden Rath, Serosa mit Serosa zu verbinden, nicht vernachlässigt!

§. 595. Einen ganz eigenthümlichen Zufall möchte ich aber noch erwähnen, der nicht am Schreibtische erdacht, sondern in der That schon mehrmals beobachtet wurde und in dem Meisterwerk, das wir vom amerikanischen Rebellionskriege besitzen, auch abgebildet und erklärt ist.

Es kommt nämlich vor, dass 2 weit von einander entfernt liegende Darmstellen, welche aber zufällig bei der peristaltischen Bewegung einander berühren, in diesem Momente von einer Kugel getroffen und beide gleich gross verwundet werden. Liegt nun die eine Wunde ganz nahe der anderen an, so ist es sehr verlockend und im amerikanischen Kriege ist es auch so gemacht worden, dass man, wie Fig. 25 zeigt, beide Wundränder mit einander vereinigt. Man wird in einem solchen Falle mit sehr feinem Catgut an beiden Darmwunden nur die seröse Haut der Wundränder in die Naht aufnehmen und recht sorgfältig vereinigen, und hiedurch eine rasche Verlöthung erzeugen und beide Darmwunden verschliessen. Die grosse Neigung seröser Flächen zur Verlöthung und die ausserordentliche Congruenz der beiden Wunden lässt die besten Hoffnungen auf rasche und gute Heilung, namentlich wenn man den Darm durch Opiumgaben beruhigt.

Fig. 25.



Man braucht sich nicht zu fürchten, hiedurch etwa die Ernährung recht zu beeinträchtigen, weil etwa die eine Darmwunde an einem hochgelegenen Stücke des Jejunums und die andere an einem sehr tiefgelegenen des Ileums stattgefunden hat, denn wenn selbst der Speisebrei diese Communication durchläuft, so ist doch der Weg in den intact gebliebenen Darmparthien so gross und so weit, dass die kleine Quantität Speisebrei, welche dieses Loch passirt, entleert werden kann, und wenn man sich offen frägt, welche andere Methode denn sonst zu Gebote stünde, wenn man diese nicht nachahmen möchte,

so bleibt nur eine Darmnaht für jede einzelne der beiden Wunden oder das Schrecklichste: ein zweiläufiger künstlicher After.

§. 596. Ein gut genähter Darm darf natürlich ebenso wohl zurückgebracht werden wie ein unverletzter und auch über ihn hin darf die Bauchdeckenwunde geschlossen werden, selbst ohne eine Drainage zu machen, wenn wir überzeugt sind, dass die Peritonäalhöhle nicht verunreinigt worden war. Der antiseptische Verband verschliesst das Ganze und die Nachbehandlung ist höchst einfach:

einige Tropfen Laudanum, um die peristaltische Bewegung zu hemmen und in den ersten Tagen absolute Ruhe, Enthaltung von jeder Nahrung; gegen den Durst öfteres Auswaschen des Mundes mit Eiswasser und Wein; höchstens kleine Eisstückchen, welche des besseren Geschmackes wegen in Wein liegen; bei auftretenden Schmerzen eine subcutane Injection von 0,02 Morph. acetic. Das dürfte die ganze Nachbehandlung sein. In 3—4 Tagen ist eine solche Wunde am Darme geheilt und vermindern sich Beschwerden und Gefahren dann von Stunde zu Stunde.

§. 597. Am zweiten Tage können wir, weil meist die Brechneigung schon sehr nachlässt, etwas leere Suppe mit Eigelb, einige Löffel Champagner, guten Bieres und guten Weines geben und am dritten oder vierten Tage Milch oder Kaffee mit geweichtem feinem Brode, gewiegtes Fleisch etc. Nur müssen 8—10 Tage lang die genossenen Quantitäten recht mässig sein, und es kommt immer mehr dabei auf das wie und wieviel als auf das was an.

§. 598. Jetzt erlaube ich mir nochmal an die allerbösesten Fälle zu erinnern, wo die Diagnose einer Darmverletzung zweifellos ist, die Darmwunde aber nicht gesehen werden kann, für welche Fälle ich eine Laparotomie mit Darmnaht und Toilette des Peritonäums empfehlen will. Bis zur Stunde ergab man sich eben mit Resignation der schweren Aufgabe, diesen armen Kranken das Sterben zuzusehen. Man gab ihnen grosse Gaben von Opium und spritzte barmherzig viel Morphium ein, um die Sinne zu umwölken, und theilweise die grässlichen Schmerzen zu nehmen und manchmal knüpfte man noch ein Haar von Hoffnungen daran, durch die Narcotica Ruhe, Verlöthung der Wunde und Abkapselung des Ergossenen zu bewirken; aber wie gewöhnlich nach einigen schrecklichen Stunden der Tod eintrat, das wissen alle, die überhaupt Gelegenheit hatten, solche Kranke zu sehen. Ich frage, sollen wir diese unthätige Rolle fortspielen? sollen wir einen kräftigen braven Soldaten so elend sterben lassen und nicht einmal den Versuch zur Rettung machen?

Jetzt — wo man unter dem Spray das Peritonäum ungestraft schneiden, stechen, quetschen, zerreissen und brennen darf?

Bei mancher Ovariotomie bin ich 30 Mal mit Schwämmen in die Bauchhöhle eingegangen, und habe Blut und Cystensecret herausgewischt. Oefters habe ich 1 Liter Carbolwasser unter die Gedärme geschüttet und sie so gereinigt, wenn sie stark beschmutzt worden waren. Der günstigste Heilverlauf lieferte den Beweis, dass diese Handlungsweise recht war. Erst vor ein Paar Wochen habe ich diese

Toilette des Peritonäums nach der Ovariotomie wieder gemacht und lebe der Ueberzeugung, dass die Genesende gerade dieser Toilette das Leben verdankt. Obwohl ich jetzt mit der Carbolsäure viel ängstlicher geworden bin und auch für diese Manipulation jetzt besonders leichte Lösungen (1 Procent) wähle, so glaube ich doch, dass man auf keine andere Art die Gedärme so gründlich reinigen kann.

Ich frage, warum soll man ein solches Verfahren nicht wagen, wenn das Leben eines Verwundeten in höchster Gefahr schwebt.

Wie bereits erwähnt, darf man nur bei kleinen Darmwunden hoffen, dass sie sich verlöthen und das wenige Secret abgekapselt wird. Lässt ein massenhafter Erguss eine grosse Darmwunde vermuthen, so würde ich heut zu Tage keinen Anstand mehr nehmen, in guter Narcose die Peritonäalhöhle weit zu eröffnen, die Darmwunde zu suchen, zu nähen, die Gedärme abzuwaschen, die Peritonäalhöhle zu reinigen und wenn diese Toilette recht sauber abgehen würde, die Bauchhöhle ebenfalls zu verschliessen; wenn ich aber befürchten würde, dass einige Unreinlichkeit oder Blutgerinsel zurückbliebe, eine Drainage von Cautschuk oder Glas am unteren Wundwinkel der Laparotomiewunde einlegen. Dass Alles antiseptisch unter dem Spray gemacht und verbunden werden soll, habe ich wohl kaum mehr zu bemerken nothwendig. Ich glaube allerdings, dass mancher Leser grosse Augen machen wird, wenn er diese Zeilen liest. Allein, wenn er mich der Uebertreibung beschuldigt, so gebe ich ihm zur Antwort, dass er wohl noch nicht oft Gelegenheit hatte, solche Verwundete sterben zu sehen, sonst wäre er mit meinem Vorschlage nachsichtiger.

§. 599. Nun bleibt mir noch übrig, ein Paar Eingriffe näher zu beschreiben, die bei Behandlung von Darmwunden öfters nöthig werden. Der eine ist das Eröffnen von Eiterherden, abgekapselten Blut- und anderen Ergüssen: das Abzapfen von Exsudationen und ein anderer Eingriff wird nöthig, wenn der Darm bei der Vernarbung durch irgend einen Vorgang stricturirt wurde, nicht mehr genügend permeabel blieb, oder wenn der Darm eine Communication mit der Blase einging, was sowohl vorkommt, wenn Darm und Blase gleichzeitig verwundet wurden und sich ihre Wundränder mitsammen verlöthen, als auch auf indirectem Wege entsteht, wenn der Darm seinen Inhalt theilweise in eine Excavatio peritonaei ergiesst und dieser Erguss sich abkapselt, abscedirt und in die Blase hinein perforirt. Namentlich von verschluckten fremden Körpern und von Steinen sind solche Communicationen von Darm und Blase bekannt geworden.

§. 600. Die Punction eines wässerigen oder purulenten Exsudates, welches in der Bauchhöhle angesammelt ist und die physikalischen Zeichen eines Ascites gibt, wird höchst einfach in der Linea alba mit dem Troikart gemacht. Der Mittelpunkt zwischen Blase und Symphyse ist meist der geeignetste.

Je purulenter das Exsudat ist, dessen Natur man durch die Geschichte der Wundheilung kennen oder mit der Wood'schen Spritze probiren kann, desto dicker nimmt man den Troikart. Wenn man mit einer halbdrehenden Bewegung rasch hineinstosst, so fühlt es der Kranke mit seinem gespannten Bauch kaum, so dass eine Narcose

hiefür wohl nicht räthlich ist. Das Narcotisiren ist ganz bestimmt unangenehmer als der kleine Schmerz. Drückt man den rechten Zeigefinger, wie Fig. 26 zeigt, fest 5—6 Centimeter von der Troikartspitze entfernt auf die Canüle, so kann auch bei dem raschesten Stosse der Troikart nicht tiefer als bis dahin eindringen.

Fig. 26.



Spricht man während dem Hineinstossen von Dingen, die den Kranken interessiren, auf welche er antworten will und wird, so geht dieser, von den Patienten oft sehr gefürchtete Akt mit Lachen vorüber. Hat man Grund, eine Körperseite für vorzüglich angefüllt zu halten, oder glaubt man, dass der Exsudationsprozess von Einer Seite ausgegangen sei, so kann man vielleicht lieber auf der Seite als in der Linea alba einstechen. Der gewöhnlichste Punkt ist dann der Mittelpunkt jener Linie, die wir zwischen Nabel und Spina oss. il. ant. sup. ziehen.

Eine oberflächlich liegende ausgedehnte Vene wird natürlich vermieden.

Besondere Vorbereitung, wie das Heraussetzen des Kranken auf einen Stuhl, das Umschnüren der Regio epigastrica und hypogastrica mit grossen Leintüchern, so dass die Regio umbilicalis und mesogastrica recht hervorgebuchtet wird und gleichsam der letzte Rest von Flüssigkeit ausgepresst werden kann, ist nicht nothwendig und nicht gut. Es hat gar keinen Werth. Ein kleiner Rest kann ganz gut resorbirt werden und anderseits schafft die Natur in wenigen Stunden wieder kleine Massen von Exsudat nach, wenn die Ursache nicht gehoben ist.

Ich lasse die Kranken ruhig im Bette liegen, wende sie etwas nach der Seite, verberge den Troikart in der Hand und während ich mich anstelle, als ob ich percutiren wollte, stosse ich ihn rasch hinein. Meist sagen die Kranken lachend, dass sie sich umsonst gefürchtet hätten. Es sind mir aber Operationsgeschichten bekannt, die eine Schande sind für den ärztlichen Stand.

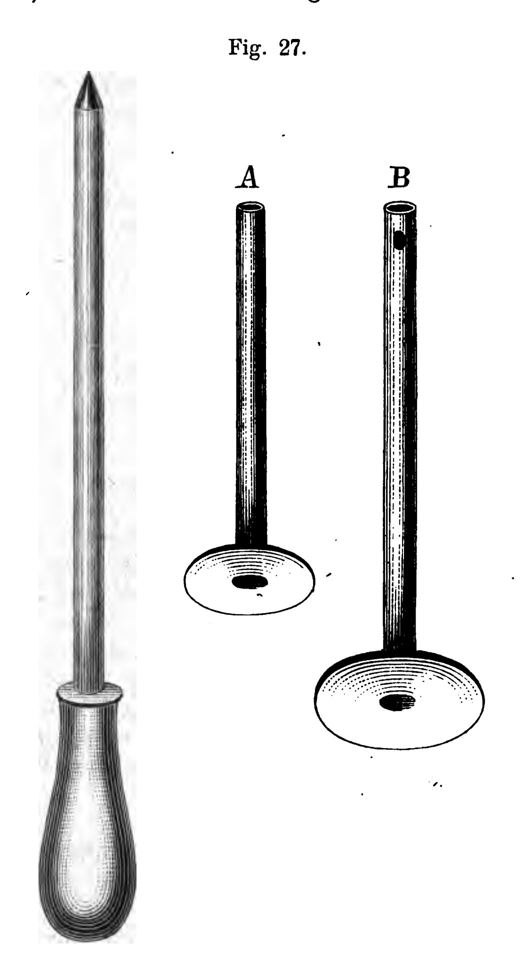
§. 601. Steckt der Troikart, so ist das Gefürchtetste vorbei und es eilt nicht mehr: also nicht zu schnell! Ich habe es erlebt, dass ein sonst nicht ungeschickter Assistent, nachdem er den Troikart sehr gut und schnell eingestossen hatte, gerade so elegant und schnell den ganzen Troikart sammt Canüle wieder herauszog.

Man halte also die Canüle mit der linken Hand fest in der Wunde, während man mit der rechten Hand das Stilet ruhig auszieht. Jetzt soll das Exsudat gut ablaufen in schönem Strahle. Dabei gibt es nun allerlei kleine Blamagen. Manchmal lauft nichts, oder nur einige Tropfen Blut. Da war die Diagnose falsch. Es ist vielleicht ganz rasch ein Krebs (Markschwamm) entstanden und ist vielleicht gar keine Flüssigkeit da. Ich habe grosse Autoritäten in solcher Blamage beobachtet, während Anfänger meist sicher gehen und vorher mit der Wood'schen Spritze eine Probepunction

machen. Sind wir in solche Verlegenheit gerathen, so zieht man eben die Canüle aus und verklebt die Wunde mit Heftpflaster und bindet den Leib fest ein, am besten mit einer elastischen Binde, damit es keine innere Nachblutung gibt.

§. 602. Allein es kann auch manchmal nichts zur Troikartcanüle herauslaufen, oder kann plötzlich zu laufen aufhören, wenn wir ganz bestimmt wissen, dass noch viel Flüssigkeit da ist. Vielleicht hat sich

Fig. 27.



innen an die Canülenöffnung ein Darm gelegt, vielleicht ist die Canüle innen mit einem Fibringerinsel verstopft. Für solche Vorkommnisse ist es gut, einen langen feinen Catheter bei sich zu haben, oder eine lange Sonde, womit man diese Hindernisse von der Canüle weghebt. Es ist desshalb überhaupt eine gute Methode alter Chirurgen gewesen, bei Cathetern wie bei Troikaren mehrere Oeffnungen anzubringen. Eine Canüle Fig. 27 A lässt eine solche Verlegenheit viel eher zu Stande kommen als eine Canüle Fig. 27 B, welche mehrere Augen hat.

Wenn die Bauchdecken recht schlaff sind, hört ein Exsudat auch schon zu laufen auf, bevor es entleert ist. Es fehlt die vis a tergo. Will man wirklich Alles entleeren, so passen für solche Fälle die umschnürenden Leintücher ober- und unterhalb der Punctionsstelle, oder mehrere breit aufdrückende Assistentenhände.

Die alten Aerzte waren dagegen, dass Alles auf Einmal entleert wird, wie sie auch eine Operation, wo ein massenhaftes wässriges Exsudat recht schnell und elegant durch einen continuirlichen dicken Strahl ablief, als gefährlich bezeichneten und möglichst vermieden. Mit Absicht sogar machten sie Pausen, indem sie die Canüle mehrere Minuten mit dem Finger verstopften. Man kann gegen solche Vorsichtsmaassregeln gar nichts einwenden, als dass es langweilig und für die grösste Anzahl der Fälle überflüssig ist. Bei anämischen, sehr herabgekommenen Kranken ist diess Verfahren aber immer nachahmenswerth; denn das schnelle Entleeren bewirkt oft eine sehr ernste Anämie des Gehirnes, indem sich die grossen Bauchgefässe, auf welchen nun vielleicht monatelang ein Druck von vielen Pfunden lag, plötzlich mit Blut füllen, strotzen und wegen fehlender vis a tergo vielleicht sogar platzen und sofort durch diesen apoplectischen Erguss tödten; jedenfalls aber eine rasche Entleerung der Hirnvenen bewirken und dadurch eine gefährliche Hirnanämie machen. Bei solchen Befürchtungen ist das Umschnüren der grossen Leintücher nicht ganz werthlos, weil dadurch doch diese wichtige vis a tergo für die Bauchgefässe ersetzt werden kann. Ebenso räthlich ist desshalb die liegende Stellung, welche dem Gehirne auch das Blut weniger raubt als die sitzende und eine sorgfältige Beobachtung des Kranken. Sobald ein Ohnmachtszustand eintritt, muss das Abzapfen von Flüssigkeit sistirt und der Kranke mit Wein, Aether etc. kräftig restaurirt werden. Bei ernsten Ohnmachtszuständen kann auch die Autotransfusion (Einwicklung der vier Extremitäten neben tiefer Kopflage) angewandt werden, aber mit dem Bemerken, dass auch der Bauch eingewickelt werden muss.

§. 603. Noch eine aus reicher Erfahrung hervorgegangene Regel möchte ich anführen: nämlich dass man es sich zur Gewohnheit mache, wenn eine Exsudatmasse, die wir ganz entleeren wollen, ordentlich in gleichmässigem schönen Strahle abläuft, nicht immer an des Patienten Bauch herumzudrücken, sondern die Canüle unverrückt ruhig zu halten und den Leib nicht zu berühren, denn eine kleine Aenderung der Situation unterbricht oft den schönen Strahl und nichts mehr bringt ihn wieder. Das Bewegen der Canüle und das Drücken ist erst indicirt, wenn der Strahl aufhören will und nicht aufhören soll.

§. 604. Die Stichöffnung klebt man meist mit Heftpflaster zu und wickelt Salicylwatte darauf.

Manchmal glauben wir, das massenhafte Peritonäalexsudat gänzlich entleert zu haben und wenn wir nach einigen Stunden den Kranken besuchen, so ist der Verband und die ganze Bettunterlage nass. Es mag sein, dass doch noch etwas Exsudat zurückgeblieben und nachträglich bei verschiedenen Bewegungen des Kranken unter dem Pflaster herausgesickert war; es mag auch sein, dass die Oeffnung etwas klafft unter dem Pflaster und dass sich rasch neues Exsudat ansammelt

und ausläuft; allein gewöhnlich wird diese Nässe im Verbande und in den Bettunterlagen von dem Anasarca geliefert, von dem im Unterhautzellgewebe des Kranken angesammelten Wasser. Sogar das Oedem der Füsse kann zur Troikartstichwunde des Bauches herauslaufen. Ganz kleine Nadelstiche genügen ja bekanntlich, dasselbe zu entleeren. Ich habe in manchem dicht geschwollenen Oberschenkel 2—3 feine Nadelstiche rasch eingestossen und quartweis lief das Wasser weg. Die neue Methode an Hohlnadeln kleine Cautschukröhrchen hinzustecken und durch solche Nadelstiche das Hautödem in Schaalen ablaufen zu lassen, zeigt am besten, wie rasch das Zellgewebsserum, das durch venöse Stauung erzeugt wurde, ablauft und sich leider wieder ersetzt, wenn die Bedingungen des Blutdruckes nicht geändert werden können.

§. 605. Alle diese Wunden heilen langsam und schlecht und auch eine solche Troikartwunde, namentlich wenn sie das Zellgewebswasser nachträglich durchlaufen liess, heilt oft recht langsam.

Ganz zu missrathen sind desshalb grosse Schnitte mit dem Rasirmesser etc., wie sie vor hundert Jahren noch wegen Oedem an den Waden gemacht wurden und oft diphtheritisch entarteten und den Tod veranlassten. Wenn man nun weiss, dass einige Stiche mit einer feinen Insectennadel die Entleerung gerade so gut bewirken, wird wohl Niemand mehr das Rasirmesser zur Hand nehmen.

§. 606. Wir punctiren aber öfters mit dem Troikart auch abgesackte Exsudatmassen, abgekapselte Abscesse, welche von einem Kothextravasate, von ausgetretenem Speisebrei, von ausgeflossener Galle, oder auch von einem zerfallenen Blutkuchen producirt wurden.

§. 607. Bei derartigen fluctuirenden Herden ist schon immer die Frage, ob man sie mit dem Troikart oder lieber mit dem Messer öffnen will. Vermuthet man viel dünne Flüssigkeit und erscheint uns auch die Kapsel zart, so passt der Troikart, denn es ist uns ja auch beim Troikart nicht benommen, nach dem Abzapfen des Inhaltes energisch auszuspritzen und Drainage einzulegen. Chassaignac's langer Troikart ist ja hiefür erfunden.

§. 608. Allein, wenn der Inhalt eines solchen Herdes recht purulent oder gar mit Kothbrocken vermischt sein kann, und wenn die Kapsel sehr derb ist, und eine recht zottige torpide Abscesstapete zu erwarten ist, dann vertauschen wir den Troikart besser mit dem Messer. Ich pflege in Fällen, wo ich über den tiefsten Punkt einer solchen Ansammlung nicht ganz im Klaren bin, an einer Stelle einzuschneiden, wo die Fluctuation ganz sicher ist. Durch diese Oeffnung gehe ich dann mit Finger oder Kornzange ein und suche den tiefsten Punkt und an diesem tiefsten Punkte mache ich dann einen Messerstich, der so gross ist, dass eine genügend dicke Drainage ungezwungen liegen kann.

§. 609. Ist der Inhalt des Herdes entleert, so scharre ich mit dem scharfen Löffel die Abscesstapete ab, spritze und wische mit 8prozentiger Chlorzinklösung aus, sehe hiebei, ob die eingelegte Drainage

ihren Zweck erfüllt und nähe meinen ersten Einschnitt wieder zu, und verbinde mit feuchtem Borlint und Guttaperchapapier.

§. 610. In den ersten Tagen ist die Eiterung natürlich hässlich, viele Gewebs- und Fibrinfetzen stossen sich ab, aber bald kommen üppige schöne Granulationen, die Abscesswände werden einander adhärent und alles heilt nach Wunsch.

§. 611. Es gibt im Verlaufe der Darmwundenheilungen aber auch schwer diagnosticirbare Abscesse und Abkapslungen, die nicht mit den Bauchdecken adhärent sind, deren Behandlung dann ganz nach jenen Gesichtspunkten geleitet werden muss, wie ich §. 172 bei den Leberabscessen besprach. Bei grosser Unsicherheit in der Diagnose kann man immer von der Probepunction durch die Wood'sche Spritze Anwendung machen und sich vor mancher Blamage bewahren.

§. 612. Es ereignet sich nach schweren penetrirenden Bauchwunden mit Darmverletzung auch ziemlich häufig, dass sich allmälig mehr und mehr Hindernisse für den Stuhl entwickeln. Anfangs geht es hart, nur mit Pressen und Drängen, dann geht es gar nicht mehr ohne Arzneimittel und Clystiere und schliesslich wollen auch diese nicht mehr ausreichen und es dauert 15—20—30 Tage und es ist kein Stuhl zu bewirken.

§. 613. Eine grosse Reihe von Ursachen habe ich dafür kennen gelernt. Ich spreche gar nicht von den Pseudoplasmen und Neoplasmen, welche hiebei direct und indirect sehr grosse Rollen spielen; selbe gehören nicht hieher; aber ich erinnere an Stricturen, die sich im verletzten und genähten Darme selbst gemacht haben und an Stricturen, welche ausserhalb des Darmes begründet waren, weil sich eine Abscessbildung, eine Kothabkapslung, ein Bluterguss, ein Tumor bildete, welcher den Darm so comprimirte, dass nur mehr ganz wenig oder gar nichts passiren konnte.

Ferner hat man die gleichen Erscheinungen von Ileus bei ganz normal weitem Darme entstehen sehen, weil der Darm an einer gewissen Stelle mit einem nachbarlichen Eingeweide oder mit den Bauchdecken adhärent geworden war und dadurch eine spitzwinklige Abknickung oder gar eine Verschlingung erfuhr.

Niemeyer sagt: es ist im Leben unmöglich, innere Einklemmungen, Intussusception, Achsendrehung, Verengerung des Darmes und ähnliches von einander zu unterscheiden. Man hat eben überall die Symptome der Impermeabilität des Darmes.

§. 614. Einfache Adhäsionen des verwundeten Netzes mit dem Nabelringe oder mit dem Poupartischen Bande sah ich auf diese Weise zur Todesursache werden.

Klein und unscheinbar ist der locale Befund anfangs, aber ziemlich bedeutend werden die Folgen. Besonders bei den Stricturen sieht man schreckliche Folgen, gleichgültig ob selbe durch wirkliche Verengerung des Darmes, oder durch Compression des normalweiten Darmes von einem Tumor erzeugt werden. Jener Theil des Darmes, der

verengert ist, oder von aussen comprimirt wird, geräth in einen entzündlichen, ödematösen Zustand, verdickt sich und trägt so selbst wieder zur Verschlimmerung bei, und oberhalb dieser Stelle entsteht von Tag zu Tag eine grössere Ausweitung und Verdünnung des Darmes. Dauert die Strictur länger, so sammeln sich oberhalb derselben oft unglaubliche Kothmassen an, die dann selbst wieder ein neues Hinderniss bilden und den Ileus fort unterhalten würden, wenn auch die Strictur gehoben wäre. Fig. 28 gibt ein Bild von einem solchen Falle. C ist die Strictur, A der ober der Strictur erweiterte Darm, aus welchem ich vier Lavoirs voll harten Koth herauslöffeln konnte.

Fig. 28.



Man stelle sich solche Verhältnisse nur gut vor: die Festigkeit des seit langer Zeit zusammengeballten Kothes, wie er alle Darmfalten ausstopft wie ein Gypsmodell, dadurch den Darm auch ganz unthätig macht, lähmt.

Man stelle sich vor, welche Masse von Clystieren dazu gehören, um eine solche Kothansammlung, wenn sie etwa noch ein wenig zugängig ist, herauszuschwemmen.

§. 615. Bei jenen Fällen von Ileus, wo keine Strictur, sondern eine Knickung oder Verschlingung des Darmes die Ursache ist, habe ich nie Kothanhäufung und Darmausweitung von so hohem Grade angetroffen. In den meisten Fällen war das Vorherrschende: grosse Luftansammlung oder auch flüssiger Koth.

Es scheint diess damit zusammenzuhängen, dass bei Knickungen und Verschlingungen meist gar nichts mehr durchgeht, auch kein Wasser und keine Luft, während Stricturen lange Zeit noch immer etwas durchlassen, wie ein Sieb, aber trockenere oder feste grössere Massen können nicht mehr durch.

§. 616. Bei allen diesen Vorkommnissen gibt es nur eine mechanische Therapie, alles andere ist fruchtlos. Im Anfange kann es allerdings bei Stricturen oft nützlich sein, leichte Abführmittel zu geben. Das Infusum sennae frigide paratum hat mir hier die besten Dienste geleistet. Die Kranken bereiteten sich diess in vielen Fällen so ausserordentlich brauchbare Mittel meist selbst, indem sie Abends einen Esslöffel voll Sennesblätter in eine Tasse kalten Wassers warfen und Morgens dieses Wasser durch ein Sieb schütteten und tranken.

Ich führe dieses kleine Mittel namentlich an, weil es mir bei Stricturen viele Monate sehr genützt hat, während ich diess von den verschiedenen Bitterwassern und Pillen und Latwergen nicht sagen

kann. Namentlich fand ich, dass der längere Gebrauch von Bitterwassern die Verdauung stört.

§. 617. Kommt es aber einmal zur mehrtägigen Verstopfung, sind schon Singultus, Erbrechen vorhanden, so bleibe man mit dem Laxiren zu Hause.

Haben die Kranken einige Liter heraufgebrochen, so wird ihnen leichter und sie meinen: nun gehe es zum Guten; auch unerfahrene Aerzte lassen sich täuschen. Aber alsbald, wenn sich eben wieder ober der Strictur viel angesammelt hat, beginnt die alte Qual. Man hört den Darm gluckern, es mischt sich Flüssigkeit mit Luft, man sieht die Zeichnung der Windungen aussen auf den Bauchdecken, Singultus und Erbrechen kommen wieder. Manchmal geht ein klein Bischen Koth ab durch den After und erregt freudige Hoffnungen, allein das war nichts als etwas Darmsecret von dem unterhalb der Strictur gelegenen, vielleicht sehr langen Darme.

§. 618. Ist also die Diagnose des Verschlusses gegeben, so versuche man in tiefer Chloroformnarcose alles Erdenkliche, was hier noch helfen kann.

Es bedarf ja vielleicht nur einen kleinen Ruck und der Darm ist von seiner Adhäsion befreit, die spitzwinklige Knickung ist gehoben; oder die Verschlingung um den adhärenten Netzstrang lässt sich reponiren.

Ich sage, es bedarf vielleicht nur einen kleinen Ruck, aber man weiss es nicht, man sieht es nicht, man kann es nur vermuthen. Desshalb rathe ich, dass man alles Ungefährliche versucht. Ich thue es auch jedesmal, wenn ich zu solchen Fällen komme, und manchmal hatte ich schon grosse Freude erlebt davon.

§. 619. Bei Stricturen, wo sich oberhalb der Strictur starke Kothmassen angesammelt haben, fühlt man meist diese als mächtigen Tumor schon von aussen mit der Hand und man merkt oft deutlich, dass man den Tumor verdrücken, ihm eine andere Form geben kann, was ein wesentliches, differentiell-diagnostisches Merkmal ist zwischen einem Neoplasma und einer Kothansammlung.

§. 620. Bei Stricturen kann man mit der beölten Hand in den After des chloroformirten Kranken eingehen, nach dem Tumor greifen und wenn die Strictur tief liegt, oft mit der einen Hand im Darm, mit der andern auf dem Bauche tüchtig in die Kothmasse eindrücken, da die Stricturen mit Koth fest verstopft, oft den Finger noch durchdrücken lassen.

§. 621. Für hochgelegene Stricturen gewinnt man mit der Hand im After nicht viel; aber zur diagnostischen Aufklärung kann diese Procedur sehr beitragen, denn ich habe ja bereits an einer anderen Stelle erzählt, dass man mit der Hand bis an den Processus xiphoideus sterni hinaufkommt.

§. 622. Ist man nun darüber im Klaren, dass man eine mit Koth ausgestopfte und vermauerte Strictur hat, so beginne man geduldig,

aber ausdauernd die Arbeit des Kothauflösens und Herausschwemmens. Auslöffeln mit lang gestielten Steinlöffeln kann man nur bei tief liegenden Stricturen. Mit Steinlöffel und Hand habe ich schon manchmal einige Liter Koth herausgebracht, die allen Abführmitteln und Clystieren trotzten. Ist die Kothansammlung recht derb, so lässt sie das Clystier nicht hinein. Bei ganz nahe liegendem Kothe sind sogar Clystiere oft unmöglich, weil sich die Spritzenröhrchen immer wieder mit Koth verstopfen und der Koth kein Wasser hineinlässt. Bei tief liegender Kothmasse passt also der Steinlöffel und nachdem derselbe Raum geschafft, das fleissige Herausschwemmen. Ein hochgehaltener Irrigateur (Hegar's Einlauf) ist von viel entschiedenerer Wirksamkeit, als die Clysopompe und Clystierspritzen, die, mit grosser Gewalt angewandt, auch Schaden bringen können.

Bei hochgelegener Strictur und bei hochgelegener Kothmasse geht es sehr langsam mit dem Auflösen und Herausschwemmen, aber es geht doch und man darf die Geduld nicht verlieren. Wenn man sich denkt, dass an einer hochgelegenen Darmstrictur 2 Kilo harter Koth angesammelt sind, so kann man sich schon vorstellen, dass sich diess, wenn man nichts auslöffeln kann, mit dem Wasserstrahl sehr langsam löst und herausschwemmt. Aber mit Geduld und in der Narcose erreicht man viel, namentlich wenn man aussen am Bauche fleissig reibt und drückt; und bringt man die kothige Verstopfung weg, so ist diess ein Triumph, der jede Mühe reichlich lohnt.

§. 623. Ist eine solche feste Kothanhäufung nicht vorhanden, sondern nur durch spitzwinklige Abknickung oder durch Verschlingung eine Impermeabilität eingetreten, so ist selbe meistens vollkommen und es sind dann die Erscheinungen noch stürmischer, weil meistens sofort gar nichts mehr abgeht. Solche Hindernisse erreicht man wohl nie direct mit der Hand im Innern, und indirect selbe durch einen Druck oder Zug glücklich beseitigen zu können, ist wohl ein reines Hasardspiel, das man aber versuchen kann, weil es ganz ungefährlich ist, und weil in der That manchmal eine sehr kleine mechanische Hilfe lebensrettend werden kann.

§. 624. Den Bauch zu kneten und zu reiben, den Kranken bei den Füssen aufzuhängen, während man mit einer Hand im Darme innen, mit der andern Hand aussen auf dem Bauche alle Regionen drückt und zieht und reibt und streicht; einblasen von grossen Massen Luft mit langen Darmröhren, das sind Manipulationen, die vielleicht, aber eben nur par hasard etwas erreichen. Wenn es wahr ist, dass die Cöcalklappe so wenig fest schliesst, dass man forcirt mit einer Spritze im After das Wasser aus dem Munde heraustreiben kann, wie De Haen bei Hunden gezeigt hat, dann ist Dieffenbach's Vorschlag, mit einer Feuerspritze gewaltsam Wasser oder Luft einzutreiben, bei solch schlimmen Zufällen, wenn der Tod droht, immer wieder zu rechtfertigen.

§. 625. Ich habe zwar Erfahrungen am Sectionstische gesammelt, die mich sehr entmuthigten. Ich erinnere mich an Fälle von Ileus, wo man bei der Section sofort die Verdrehung des Darmes fand, allein

jedesmal, so oft ich den Darm gewaltsam gerade gerichtet und in Ordnung gebracht hatte, kugelte er sofort wieder in seine pathologische Stellung zurück, so dass ich mir sagen musste: wenn ich zu Lebzeiten des Kranken auch die Laparotomie gemacht und die Darmverdrehung gefunden hätte, so wäre ich doch in eine recht grosse Verlegenheit gekommen, weil der von seiner Verdrehung befreite Darm gemäss der an ihm bereits vorgegangenen pathologischen Gewebsveränderungen immer wieder, wenn man ihn mit der Hand nicht mehr festhielt, sofort in seine unglückliche Lage zurückrollte. Man hätte ihn in der That mit einem Catgutfaden an die Beckenwand hinziehen und befestigen müssen.

§. 626. Auch das Anstechen des bei Ileus oft so sehr aufgetriebenen oberen Darmstücks gehört zu jenen Manipulationen, die günstig wirken können, namentlich wenn man die Nadelcanüle längere Zeit stecken lässt. Es pfeift nach und nach eine Masse Luft heraus und Grösse und Lage des Darmes werden sehr verändert und vielleicht auf eine günstige Weise.

§. 627. Diesen Vorschlägen allen ganz gerade entgegengesetzt steht die in den letzten Decennien von den Practikern geübte Opiumbehandlung, auf welche ich durchaus keinen Stein werfen möchte. Ich habe selbst gesehen und aufnotirt, wie sich Fälle von Ileus, wo 23 Tage und ein anderes Mal 31 Tage weder Stuhl noch Winde abgingen und die fortwährenden Gaben von Opium bis zu 1/2 Gramm pro die einen günstigen Ausgang herbeiführten, nachdem sie langsam alle quälenden Symptome zum Schweigen gebracht hatten. Allerdings wusste Niemand und ergründete auch später Niemand, warum hier Ileus eingetreten war; ob ein spastischer oder entzündlicher Prozess oder eine Kothstauung, die sich später durch seröse Ergüsse erweichte, oder irgend etwas Anderes Ursache war?

§. 628. Es mag ganz gerechtfertigt erscheinen, diese Opiumbehandlung wochenlang vertrauensvoll fortzusetzen, namentlich wenn man gar keinen ätiologischen Anhaltspunkt hat. Allein bei jenem Zustande, von dem hier die Sprache ist, wo der Ileus Folge der Wundheilung ist, wo die Diagnose an der Krankheitsgeschichte eine sichere Basis findet und vielleicht sogar die Qualität und Quantität des Hindernisses ziemlich sicher und genau diagnosticirt werden kann, da dürfte man sich doch eher von der mechanischen Therapie etwas erwarten, ausgenommen der Ileus wäre durch entzündliche Vorgänge bereitet worden, wo auch das exspectative, Zeit gewinnende Verfahren mit Opiumgaben zu verbinden wäre.

§. 629. Treten aber ernste Stauungsbeschwerden auf, so glaube ich, ist die Enterotomie sicher angezeigt, wenn wir nach dem bisherigen Krankheitsverlaufe hoffen können, dass das Hinderniss, welches die Darmocclusion bewirkt, durch die Zeit wieder entfernt werden kann, wie diess bei entzündlichen Vorgängen oft der Fall sein dürfte. Die Enterotomie schiebt die Todesgefahr weit hinaus und erlaubt zuzuwarten, ob die Natur das Hinderniss nicht etwa selbst wieder entferne.

Ist das Hinderniss bleibend und nicht diagnosticirbar, besteht nicht einmal grosse Wahrscheinlichkeit, dasselbe bei einer Laparotomie zu finden und zu entfernen, so können wir die durch Enterotomie gewonnene Darmfistel erweitern und einen künstlichen After anlegen.

§. 630. Besteht aber grosse Wahrscheinlichkeit, dass wir durch eine Laparotomie das Hinderniss finden und beseitigen können, so dürfte, wenn alles Besprochene bereits fruchtlos ausgeführt ist, diese Operation vollkommen gerechtfertigt sein; vielleicht ist es ein feiner Faden Exsudat, der eine Darmschlinge verwickelt, fest hält. Ein Fingerdruck rettet vielleicht bei geöffnetem Leibe das gefährdete Leben.

Bei einem Ileus nach Unterleibsverletzung ist es eben doch sehr oft möglich, eine Conjecturaldiagnose zu machen, die viel Berechtigung hat, desshalb werden wir bei einem so entstandenen Ileus auch leichter entscheiden, ob durch Opiumbehandlung etwas zu gewinnen oder durch Enterotomie der Natur Zeit zu einer glücklichen Metamorphose zu schaffen ist, oder ob das Hinderniss zur Entfernung eine Laparotomie erheischt.

Ich gestehe, dass ich unter den vielen tausend Operationen, die ich bereits machte, wenige zähle, die mich so vollständig befriedigen und so sehr freuen, als wie einige solche Laparotomien; obwohl die Leistung selbst keine sehr kunstreiche war.

In dem letzten solchen von mir operirten Falle war die Diagnose, dass sich ein Darm um den adhärenten Netzstrang herumgeschlungen haben möchte, sehr wahrscheinlich.

Ich narcotisirte den Kranken, machte eine kleine Laparotomie, fand sofort die vom Netzstrange abgeknickte Darmstelle, denn selbe war durch das Aussehen des Darmes sehr markirt; links vom Netzstrange war der Darm gross und weit von Luft und Koth auseinandergetrieben, rechts vom Netzstrange war er klein und zusammengefallen, stark congestionirt.

Ich unterband den blutreichen Netzstrang zweimal mit Catgut und schnitt ihn zwischen den beiden Ligaturen durch, worauf der Darm sofort zurücksank und sein Inhalt durch meinen Fingerdruck auch nach rechts vertheilt werden konnte. Dann reinigte ich Alles sorgfältig und schloss die Bauchwunde. Zwei Stunden nach der Operation gingen schon Winde ab, die wie der Stuhl über drei Wochen ganz gefehlt hatten. Die Handlung war klein und leicht, meine Freude aber von seltener Grösse.

Bei jedem Falle, wo wir wegen Ileus die Laparotomie machen, dürfte es gerathen sein, recht genau zu schauen, ob nur Ein Hinderniss oder mehrere da sind. Wildt fand z. B. bei einem solchen Falle, wo das Hinderniss eine von Pseudomembranen bewirkte Knickung war, zwei Stellen, welche ganz gleich impermeabel waren.

§. 631. Zum Troste für zaghafte Gemüther kann man schliesslich erwähnen, dass die Laparotomie auch in jenen Fällen noch mit Erfolg Anwendung finden dürfte, wo man ein Paar Wochen lang die Opiumbehandlung vergeblich anwandte, wenn man endlich einsieht, dass sie an kein Ziel führt und die Kräfte des Kranken nachzulassen beginnen. Aber wie bereits erwähnt, dürfte die Opiumbehandlung bei

einem Ileus, der nach Bauchverletzungen folgt, selten grosse Erwartungen rechtfertigen.

§. 632. In anderen Fällen von Ileus, denen keine Unterleibsverletzung vorausgegangen ist, verhält sich die Sache etwas anders. Da ist die Qualität des Hindernisses oft ganz unmöglich zu bestimmen. Man weiss nicht, ob man eine Obstruction, eine entzündliche Strictur, eine Darmverwicklung, ein Carcinom oder eine Invagination oder etwas Anderes vor sich hat.

Unter diesen Umständen ist es freilich viel riskirter eine Laparotomie zu machen.

Jetzt, seit die Enterotomie sich Vertrauen erworben hat, flüchtet man sich sehr berechtigt zu dieser, während man früher, wenn man die Laparotomie nicht unternehmen wollte, keinen Ausweg hatte, als den Kranken unter exspectativer Methode sterben zu lassen oder einen künstlichen After nach Amussat am Rücken oder nach Littré in der Fossa iliaca zu machen. Die in der Literatur angesammelten Fälle sprachen auch gegen die Laparotomie. Von den 79 Fällen, welche ich zusammenfand, starben 70 Prozente, während die Bildung eines künstlichen Afters bessere Resultate gab.

Von 262 künstlichen Afterbildungen waren 165 nach Amussat's Methode, 84 nach Littré's Methode, 13 nach verschiedenen anderen Methoden gemacht.

Es starben nur 42 Prozente und zwar bei Amussat's Methode nur 38 Prozente, bei Littré's Methode 47 Prozente. In diesen Fällen war es freilich nur oft eine Lebensverlängerung und keine eigentliche Rettung. Die Lebensverlängerung wurde ganz besonders auch dadurch begünstigt, dass nach Bildung des künstlichen Afters kein Koth mehr in die an der Strictur liegenden syphilitischen und carcinomatösen Geschwüre kam und so diese quälenden Reizungszustände aufhörten.

§. 633. Immerhin dürfte es aber bei Ileus nach Unterleibsverletzungen recht sehr gerathen sein, alle Mühe aufzuwenden, um die Ursache eines solchen Ileus zu finden und zu heben und die Bildung eines künstlichen Ausganges für den Darminhalt durch Enterotomie und durch einen Anus praeternaturalis nur als Refugium zu betrachten, wenn das Hinderniss nicht diagnosticirbar ist; denn wenn der künstliche Ausweg auch genügend und erträglich wird, so ist damit für die Grundkrankheit gar nichts geschehen. Die Verlöthungen, Abknickungen, Stricturen etc. sind dadurch noch nicht gehoben; allerdings kommt dann immer die zweite Frage: kann das gefundene Hinderniss auch entfernt werden? Wie ich bereits erwähnte, dürfte manchmal durch die Laparotomie das Hinderniss leicht gefunden, aber nicht entfernt werden können. Gegen eine hochgelegene Darmstrictur dürften wir oft ganz ohnmächtig sein, wenn selbe vom Mastdarme aus nicht mehr zugängig ist. In anderen Fällen kann wieder eine Einwirkung möglich sein.

Auch ohne Laparotomie sah ich Darmstricturen diagnosticiren und verbessern. Das Studium der Krankheitsgeschichte wird uns über Natur und Grösse der Strictur belehren und dann können wir, wenn entzündlich exsudative Prozesse an Vernarbungsstellen zu Grunde lie-

gen, von jod- und salzhaltigen Bädern, Einwicklungen und Einreibungen doch einiges erwarten, auch vielleicht von inneren Jodgaben.

Ich kenne Fälle, wo nach ausgedehnten Darmverletzungen ganz zweifellos mehrere mechanische Hindernisse zu Stande kamen. Nahezu sicher konnte man eine hochgelegene Strictur und mehrere Verlöthungen diagnosticiren, welche alle Tage zu gewissen Terminen in der Verdauungszeit die gleichen Beschwerden machten. Es kam zwar zu keinem Ileus, aber zu offenbarer Beeinträchtigung der peristaltischen Bewegung und zu schmierigem Durchgehen des Darminhaltes. Der Kranke selbst suchte sich durch Wälzen und Winden und Biegen des Körpers die Schmerzen zu nehmen, welche täglich zu gewissen Zeiträumen nach dem Essen auftraten. In diesem Falle haben Jodsalbeneinreibungen, Carlsbader Wasser und Massiren des Leibes, Turnen und Reiten, was der Kranke früher leider lange Zeit absichtlich vermieden hatte, sehr genützt.

In einem andern Falle waren der mehrmalige Gebrauch von Blutegeln und anhaltende kalte Fomente von entschiedenem Nutzen. Auch die Härte, welche man unter den falschen Rippen rechts fühlte und wahrscheinlich dem Duodenum angehört hatte, verschwand darauf.

Alte Aerzte hielten auch etwas darauf, Stricturen, die durch Narben erzeugt waren, durch viel groben dicken Darminhalt allmälig auszudehnen, wesshalb sie anriethen: viel Käse, Brod, Kartoffeln, harte Eier, Speck und Kraut etc. zu essen.

Ob wirklich hiedurch einige Erweiterung des Darmes erzielt werden kann, wage ich nicht zu entscheiden, obwohl es unleugbar ist, dass im Magen das Experiment ausserordentlich leicht und sicher gelingt und schliesslich der eine Magen nur 1/8 Kilo Fleisch und ein feines Brödchen und einen Teller Suppe fasst, während ein dahin trainirter Magen ganz gut 3—4 Kilo Fleisch mit der angemessenen Quantität Brod ohne Anstand aufnimmt.

§. 634. Ein Zustand endlich, welcher bei der Darmverletzung sofort oder aber auch während ihrer Heilperiode eintreten kann und den wir noch betrachten wollen, ist: eine abnorme Communication.

Communicirt Darm mit Darm, so bringt das keine pathologischen Folgen, denn die Communicationen sind dann nie so, dass nicht nebenbei der Darm für den Speisebrei seinen normalen Weg offen behält und wenn, wie wir bereits schon anführten, kleine Mengen von Duodenumsinhalt in das Colon hineinkommen, so stört diess die Ernährung nicht; ebenso ungefährlich und unschädlich sind Communicationen der verletzten Gallenblase mit irgend einem Darmstücke; selbst Communicationen der Gallenblase mit der Harnblase bringen keine directe Gefahr, obwohl der letzte Zustand stets als Folge eines jahrelangen ernsten Leidens zu betrachten ist, wo sich die Gallenblase hydropisch so ausdehnte, dass sie die Harnblase erreichte und Gallensteine dann die Verlöthung, Perforation und Communication bewirkten.

Fliesst nebenbei noch genügend Galle auf dem rechten Wege durch den Ductus choledochus in den Darm, so wird dadurch die organische Oekonomie nicht sehr gestört.

Aber wenn eine Communication von Darm und Blase entsteht,

so kann nicht allein grosse Lebensgefahr, sondern auch nach langem Siechthum der Tod in Aussicht stehen.

§. 635. Am häufigsten ist es der Mastdarm, der Communicationen mit der Blase bekömmt und im deutsch-französischen Kriege war diess häufiger als man erwartete zur Beobachtung gekommen. Mehrere solche Communicationen waren ganz von selbst ohne jeden üblen Zufall und ohne schlimme Folgen geheilt; namentlich, wenn die Schusswunde deutlich eine Eingangs- und Ausgangsöffnung zeigte, und der Arzt die von der Kugel arrangirte Drainage klug benützte.

Einige Beschwerden beim Stuhle verloren sich nach ein paar Monaten auch von selbst und das Uriniren hatte noch seltener Störungen erlitten.

Anfangs, wo die durchlöcherte Blase entzündlich reagirte, lief eben der Urin fortwährend durch die Wunde ab und später fand sich die Blase meist ganz gesund. Jene Fälle hingegen, wo die Kugel nur hinein und nicht wieder herausgegangen, vielleicht im Beckenknochen oder irgendwo stecken geblieben war, erwiesen sich als viel ernstere. Schon der Ablauf von Eiter, Stuhl und Urin war immer schwer zu reguliren und in vielen solchen Fällen trat der Tod ein unter Krankheitserscheinungen, welche zeigten, dass ein phlegmonöser Prozess im Beckenzellgewebe weit herum Platz gegriffen habe.

§. 636. Wenn aber eine solche Communication bestehen bleibt, so ist sie namentlich bei Männern ein ganz schrecklicher Zustand, bei Weibern wird durch die kurze und weite Harnröhre alles leichter und erträglicher.

§. 637. Communiciren Blase und Mastdarm bei Männern, so kann man nach Sicherstellung der Diagnose eine ganz vollständige Wiederherstellung hoffen. Vor 5 Jahren kam ein Kaufmann aus Calcutta zu mir, welcher durch einen fremden Körper eine Communication von Blase und Mastdarm erzeugt bekam und diesen grässlichen Zustand mehrere Jahre herumtrug. Es ist ganz merkwürdig, welche Qualen er mir beschrieb. Manchmal, sagte er, geht aller Harn durch den After und aller Koth und alle Luft durch die Harnröhre. Ich konnte diese Erzählung kaum glauben, bis mir meine Assistenten, die ja den ganzen Tag bei ihm im Hause waren, die Wahrheit derselben bestätigten. Eine kleine Zahl verschluckter Kirschkerne ging auch durch die Harnröhre und schmerzte ihn so furchtbar, dass er nach Deutschland zu reisen beschloss und zu mir kam.

Nach Simon'scher Methode spaltete ich den Mastdarm nach hinten gegen das Steissbein zu und legte einen silbernen Catheter in die Harnröhre ein, wodurch eine überraschende Deutlichkeit und Zugänglichkeit der ganzen Situation entstund. Unter einem fortwährenden Irrigateurstrahle von Borwasser frischte ich die Mastdarmblasenfistel so ergiebig an, dass alle speckigen harten Ränder wegfielen; machte dann eine starke Silberdrahtnaht als Entspannungsnaht, welche Mastdarm und Blasenwand 4 Centimeter breit fasste und die Wundränder fest zusammendrückte. Mit 4 Catgutnähten nähte ich dann die Blasenwände und mit 6 Catgutnähten die Mastdarmwände sehr zart zusammen, legte nach sorgfältiger

Reinigung einen Borlinttampon in den erweiterten Mastdarm und einen feuchten Borlintumschlag, mit Guttaperchapapier bedeckt, auf den After. Essen liess ich wenig, nur Suppe, Eier und Fleisch, trinken nach Belieben. Alle 3 Stunden gab ich 3 Centigramm Opiumpulver und den Urin musste der Kranke 2—3stündlich entleeren. Hätte er es nicht gekonnt, so hätte ich den Catheter benützt, damit die Blase nie ausgedehnt worden wäre. Alle Tage 2 Mal liess ich den Tampon im Mastdarm und den Borlintumschlag wechseln und die Mastdarmwunde mit Borwasser ausspritzen.

Schon am dritten Tage waren ihm aber der Tampon und das Ausspritzen sehr unangenehm, so dass ich beides wegliess und dafür Sitzbäder mit etwas Salicylsäure (2 Gramme für ein Sitzbad) lauwarm gebrauchen liess, was der Kranke mit grossem Wohlbehagen Morgens und Abends 15—20 Minuten lange gebrauchte. Am achten Tage schien Alles geheilt. Ich nahm die Entspannungsnaht weg, was sehr leicht war, indem der Silberdraht zwar von der geschwollenen Mucosa gedeckt, aber für den Finger gut fühlbar war. Mit der Scheere abgeschnitten, konnte man ihn leicht ausziehen. Die Catgutnähte waren theilweise bereits resorbirt. Nun hatte ich im Darme kein Geschäft mehr und nähte desshalb auch die gegen das Steissbein hin gemachte Erweiterungsincision, welche sehr üppig granulirte, mit 3 Silbersuturen zu, während fortwährend Borwasser über die Wunde gegossen wurde. Ich nähe granulirende Wunden sehr oft und bin überzeugt, dadurch die Heilzeit zu kürzen und die Narbe zu verschönern.

Nach 10 Tagen war auch diese Wunde geheilt, und nach 3 Jahren erhielt ich die Nachricht, dass Alles gut blieb.

§. 638. Bei Frauen kommen Communicationen des Mastdarmes mit der Scheide ziemlich häufig nach schweren Geburten vor und ist es meist nicht sehr schwer, eine solche Mastdarmscheidenfistel zu operiren. Auch habe ich öfters gesehen, dass sich traumastisch entstandene Mastdarmscheidenfisteln unter reinlicher Pflege von selbst schlossen, ohne jede operative Nachhilfe.

§. 639. Wenn aber Blasendarmfisteln bei Männern und Weibern vorkommen, welche eine Dünndarmschlinge zur Communication haben, so ist der Zustand ein viel ernsterer. Das Herausbefördern der Kothmassen aus der Harnröhre macht hier zwar nicht diese Schwierigkeiten, weil der Speisebrei viel dünner ist, allein, wenn die Communication eine ergiebig weite ist, so ist es geradezu eine Lebensfrage, denn in wenigen Monaten ist das Ungenügende der Ernährung und die schädliche arge Reizung der Blase auf einem Punkte angekommen, dass schon ein etwas abgehärtetes Gewissen dazu gehört, beim exspectativen Verfahren ruhig auszuhalten, bis der sichere Tod dem Kranken und seiner Umgebung Erlösung bringt.

§. 640. Was kann aber, was soll aber geschehen?

Die Antwort ist einfach: es gibt nur ein rationelles Verfahren; das ist wieder die Laparotomie.

Ist die Communicationsstelle blossgelegt, so genügt bei einer kleinen engen Communication die einfache nicht zu feste Unterbindung

mit Silberdraht oder carbolisirter Seide. Ich sage, nicht zu fest, weil ich will, dass die Ligatur einwächst und den Uebergang vom Darme zur Blase impermeabel macht, aber nicht durchschneidet.

Würde man die Ligatur fest schnüren, so würde sie den Darm abschnüren, und derselbe würde oberhalb der Ligatur ein verlöthendes Exsudat bekommen können, welches die Communication gerade so gut wieder herstellt, wie Amussat's Verfahren bei Darmwunden, siehe Fig. 24, wenn auch stricturirt.

§. 641. Wenn aber die Communication zwischen Darm und Blase so gross ist, dass etwa der Dünndarm den grössten Theil seines Inhaltes hineingiesst, dann würde eine solche Abschnürung nur zu einem tödtlichen Ileus führen und alsbald das Krankheitsbild der Darmstrictur unverkennbar zeigen.

Hier muss ich nochmal auf das zurückerinnern, was ich Seite 64 bei den Indicationen und bei der Ausführung der Enterotomie gesagt habe, gestehe aber, dass ich die Bildung eines künstlichen Afters für eine sehr traurige Therapie halte, welche namentlich, wenn das betreffende Darmstück ein recht hochgelegenes ist, durch Ernährungsmangel so gut zum Tode führt, wie eine solche Darmblasenfistel und dass es schwer sein dürfte zu entscheiden, welcher Zustand qualvoller ist: der eines hochgelegenen künstlichen Afters oder der einer Darmblasenfistel? Beim weiblichen Körper wäre mir fast der letztere lieber.

§. 642. Auch hier kann an eine Radicaloperation gedacht werden, wenn man die Communication trennt, die Blasenöffnung solid zumacht und das defecte Darmstück, wenn es thatsächlich bei der einfachen Verschliessung durch die Darmnaht ein zu enges Lumen bekäme, reseciren und durch eine Art Invagination oder durch eine sorgfältig gemachte Jobert'sche Naht oder Kürschnernaht den gesunden normal weiten Darm wieder zusammennähen würde. In manchen Fällen dürfte der von der Blase abgetrennte Darm genügend weit bleiben, wenn wir seine durchschnittene Communicationsöffnung auch nach Innen stülpen und zunähen, denn im Dünndarm beeinträchtigt eine geringe Verengerung des Lumens den thierischen Haushalt gewiss nicht sehr arg.

§. 643. Ist es aber unmöglich, diese Communicationsöffnung des Darmes nach Innen zu stülpen, Serosa auf Serosa zu legen und mit irgend einer Naht Serosa an Serosa hinzunähen, würde die Verengerung dadurch zu bedeutend, so mag man endlich von der Excision des unbrauchbaren Darmstückes und von der Vereinigung der gesunden normal weiten Darmröhre nicht mehr zurückschrecken. Es liegen ja bereits gelungene Darmresectionen vor, wenn auch sehr viele misslungene todtgeschwiegen wurden.

Von Dittel und Billroth, von Nicoladini, Baron v. Dumreicher und Schede wurde die Resection eines Darmstückes mit bestem Erfolge vorgenommen. Adelmann, Gussenbauer, Kocher und Reybard, Thiersch und noch viele andere, auch meine Wenigkeit waren dabei nicht so glücklich, allein wird nur diese Operation oft und fleissig geübt, wozu namentlich die Darmkrebse häufig Gelegenheit geben werden, so wird bald ein guter Modus für sie heraus-

wachsen und die Statistik eine bessere werden. Man denke nur an andere Eingriffe zurück, welche im Anfange ihrer Erfindung auch eine schreckliche Mortalität hatten und jetzt fast ohne jede Furcht unternommen werden.

Man bedenke ferner, dass nur ein baldiger und hässlicher Tod übrig bleibt, wenn eine Darmwunde einen solchen Ausgang genommen hat, man bedenke ferner, dass die Antiseptik über viel Arges der alten Zeiten glücklich hinüber hilft, dann wird man sich doch zu einer Darmexcision entschliessen, bevor man einen Verwundeten, welcher bis daher glücklich gebracht wurde, elend zu Grunde gehen lässt.

§. 644. Es steht mir freilich nicht zu, einen Modus zu empfehlen, wie man eine solche Darmresection ausführen soll, weil mein Kranker, an welchem ich sie machte, starb, allein er starb offenbar, weil er durch Krebsinfection zu intolerant für einen ernsten Eingriff geworden war. Die Operation verlief sehr sauber und ich würde sie immer wieder so machen.

§. 645. Bei einer solchen Communication des Dünndarmes mit der Blase würde ich nach geöffnetem Bauche das fragliche Darmstück von seinen normalen Anheftungen in einer Ausdehnung von circa 10 Centimeter lösen, die Blutung sorgfältig stillen, die Blase mit dem Catheter entleeren, mit Carbolwasser ausspritzen und die Communicationsstelle provisorisch 1 Mal, wenn möglich 2 Mal unterbinden. Ist letzteres möglich, würde ich zwischen den beiden Ligaturen durchschneiden; dann die provisorische Ligatur der Blase wegnehmen und die Communicationsstelle der Blase recht sorgfältig mit Catgut zunähen.

Das brauche ich wohl nicht anzuführen, dass ich mich nur unter strengster Beobachtung aller Lister'schen Cautelen für gerechtfertigt hielte, einen solchen Eingriff zu wagen. Endlich würde ich den Darm an einem etwa 10 Centimeter links und an einem etwa 10 Centimeter rechts von der Communicationsstelle gelegenen Platze mit einem breiten gut desinficirten Seidenbändchen provisorisch unterbinden, dann auf einen desinficirten untergeschobenen Porzellanteller legen und das zu opfernde Darmstück möglichst sparsam mit der Scheere excidiren. Dabei fliesst natürlich etwas Darminhalt aus. Unsere Hände, der Teller, die Ligaturen, die Darmstücke, die Scheere werden beschmutzt, allein in dem von mir operirten Falle ging es doch nicht so unsauber her, dass es beängstigend gewesen wäre. Ich hatte nämlich das zu unterbindende Darmstück durch Streifen mit dem Daumen und Zeigefinger vor der Unterbindung möglichst leer gemacht, so dass recht wenig Darminhalt auf den Teller floss und alles rasch wieder rein gemacht werden konnte. Wenn man den Darm links und rechts doppelt unterbindet und zwischen je 2 Ligaturen durchschneidet, ist gewiss nicht viel profitirt, und die Umständlichkeit sehr vermehrt. Geöffnet werden muss der Darm eben doch, und ein Paar Tropfen Inhalt mehr oder weniger ist hier gleichgültig. Wenn die kranke Parthie excidirt und alles recht rein gemacht und recht desinficirt ist, näht man die beiden Darmrohre, deren Peritonäalüberzug nach Innen gestülpt ist, mit einer Kürschnernaht oder mit vielen Knopfnähten oder nach der Gely'schen oder Jobert'schen Methode zusammen, öffnet dann links

und rechts die provisorischen Fadenbändchen-Ligaturen, wäscht alles gut ab, reponirt es und schliesst auch die Bauchdeckenwunde, mit Drainage, wenn man glaubt, es sei doch etwas Schmutz in die Peritonäalhöhle gelangt, ohne Drainage, wenn man der Ueberzeugung ist, dass Alles ganz nach Wunsch reinlich ablief.

§. 646. Ich bin mir der Extravaganz meines Rathes wohl bewusst, und lasse mir mein Vorgehen als fehlerhaft verweisen, wenn mir Jemand einen Heilplan vorzeichnet, womit man dem qualvollen Siechthume abhelfen kann, jenem Siechthume, das nicht erspart bleibt, wenn eine hochgelegene Dünndarmschlinge ihren Inhalt fortwährend in die Blase ergiesst, wie ich diess schon selbst sah und fast jeden Tag mit der Wage eine Gewichtsabnahme des Kranken nachweisen konnte.

§. 647. In Fällen, wo die Communicationsöffnung eine nicht gar zu grosse wäre, könnte man auch daran denken, den communicirenden Darm links und rechts zu unterbinden, von der Blase weg zu präpariren, die Blase zu verschliessen und den Darm dadurch zu verschliessen, dass man seine Wundränder mit irgend einer serösen Fläche adhärent macht, etwa Adhäsionen der Darmwunde mit den Bauchdecken-Peritonäum erzeugte, so wie es Reybard (siehe Fig. 13 Seite 134) bei allen Darmwunden zu machen vorschlug.

§. 648. Mit dieser schlimmen Angelegenheit dürfte ich alle Vorkommnisse nach Darmverletzungen erwähnt haben und ich gehe nun zur Verletzung der lebenswichtigsten Gebilde des Unterleibes über: Zur Verletzung der grossen Bauchgefässe.

8. Die Wunden der grossen Bauchgefässe.

§. 649. Die grossen Gefässe Aorta abdominalis, Vena cava, A. iliacea etc. sind so ergiebige Blutkanäle, dass in wenigen Minuten nach ihrer Verletzung der Tod eintritt, wenn nicht ein blinder glücklicher Zufall oder eine sehr geschickte Hand dem Auslaufen des Blutes Einhalt thut und so das Leben rettet.

Die Aorta abdominalis ist zwar sehr geschützt von der Wirbelsäule, an deren vorderen linken Fläche sie zwischen 1.—4. Bauchwirbel verläuft, nachdem sie aus dem Hiatus aorticus des Zwerchfelles herausgeschlüpft ist. Auf ihr liegen der grosse Sack des Bauchfelles, der Magenmund und der Pancreaskörper, auf ihrer rechten Seite verläuft in gleicher Richtung die Vena cava und beide Gefässe sind mit zahlreichen Lymphdrüsen und sympathischen Nervenfasern umgeben.

In dieser geschützten Lage sollte man nicht vermuthen, dass Verwundungen vorkämen und doch finden sich Fälle, wo ausser den grossen Gefässen wenig Anderes verwundet war.

§. 650. Im Durchschnitte findet man Verletzungen der Aorta abdominalis und Vena cava nur in den Sectionsprotokollen, denn meist dauert das Leben nur eine Minute, bis eben die Medulla oblongata und das Mittelhirn und vielleicht die Arteria coronaria cordis von dem Blutverluste getroffen werden. Im grossen 5jährigen amerikanischen

Rebellionskriege erreichten nur 54 Schusswunden der Bauchgefässe das Hospital, obwohl 3717 penetrirende Bauchwunden aufgenommen worden waren; und von diesen 54 sind 47 sehr bald gestorben. Ich habe grosse und mit Tausenden von Blessirten gefüllte Kriegsspitäler gesehen, namentlich 1859 im italienischen Kriege, und erinnere mich nicht eines einzigen Falles von Verletzung grosser Bauchgefässe.

§. 651. Es kommen sowohl Schuss- als Stichwunden vor und bei den Schusswunden sah man auch, dass die Wunde von der Kugel gleichsam zugehalten ward und die Nachblutung erst nach ein paar Tagen eintrat und tödtlich wurde, nachdem sich der Schorf, den die Kugel erzeugt hatte, abgestossen hatte. Auch einen sogenannten Nagel, d. i. ein nagelförmig in die Stichwunde hineinragendes Blutcoagulum hat man schon als glücklichen Zufall die Blutung stillen sehen.

§. 652. Symptome, Verlauf und Diagnose.
Meist stürzen die Kranken nieder, schreien hienach auf, gähnen, verziehen das Gesicht convulsivisch, bekommen weite Pupillen, kalte Prominenzen, krampfhaft zusammengezogene Fäuste und sterben sofort. Wenn auch der Arzt am Schlachtfelde selbst ist, und mit den nöthigen Instrumenten bewaffnet ist, so ist es doch meist nicht möglich, das rasch fliehende Leben zu erhalten. Das Herausschleppen aus der Schlachtlinie, einige Fragen und das Ausziehen der Kleider und Suchen nach der Wunde nimmt meist schon mehr Zeit in Anspruch, als dem Getroffenen noch gegönnt ist.

§. 653. Wenn aber ein glücklicher Zufall: eine die Gefässwunde elastisch verschliessende Darmschlinge, die Kugel oder ein Blutgerinsel das Auslaufen des Bluts hemmt, bis eine ergiebige Faust die Aorta comprimirt, so ist es doch nicht unmöglich, wenn auch nicht wahrscheinlich, dass man jemand mit solcher Verwundung retten kann.

§. 654. Man muss sich daran erinnern, dass nicht jeder Mensch todt ist, der pulslos, kalt und regungslos auf dem Boden liegt. Man denke an den Scheintod nach Erfrierungen, an die schlimmen Chloroform- und Tracheotomie-Fälle, wo der Unerfahrene auch keinen Anstand nimmt, das Wort todt zu gebrauchen. Man denke an das Experiment der Transfusion in dem physiologischen Hörsaale, wo auch der Zuschauer das blutleere Thier für todt hält und doch leben alle diese Organismen wieder auf, wenn sie die rechte Hilfe finden. Manchmal dürfte es bei Verletzungen der grossen Bauchgefässe gerade so sein. Entseelt, kalt und pulslos trägt man uns einen Gestochenen oder Geschossenen entgegen und findet er nicht sofort die richtige Hilfe, so geht dieser Scheintod unbemerkt in den wirklichen Tod über. Findet er aber sofort die richtige Hilfe, so wird er sich sehr langsam erholen. Er wird mit Gähnen erwachen, um sich blicken, als ob Alles ein Traum gewesen sei, ein kalter klebriger Schweiss ist bemerkbar, das schlaffe leblose Auge mit den starren weiten Pupillen wird wieder glänzender, die Pupillen contrahiren sich wieder, die weissen Lippen und Schleimhäute röthen sich wieder, das Bewusstsein und die Bewegungsfähigkeit kehrt zurück. Starker Durst zeigt die allgemeine

Blutleere an, und wenn man so ungeschickt ist und lässt nach Lust ein Glas frisches Wasser hinunterstürzen, wozu die Kranken die grösste Lust hätten, so wird sofort Alles wieder erbrochen. Manchmal erscheinen auch wässerige Durchfälle. Die Digestion ist überhaupt jene Funktion, welche nach acuten Anämien am langsamsten genest. Alles ist oft schon wieder gut. Das Oedem der Füsse, das manchmal lange dauert, ist oft auch schon wieder verschwunden, aber die Digestion ist noch sehr gestört. Eine sorgfältige Diät ist für längere Zeit unerlässlich. Auch habe ich die Erfahrung gemacht, dass manchmal ein Sinnesorgan von acuter Anämie besonders betroffen wird und jahrelang darunter leidet. Chorioidea und Retina sah ich wiederholt jahrelang in Folge acuter Anämie in ihrer Ernährung und auch in ihrer Funktion gestört.

§. 655. Gerne kehren Blutungen aus grossen oder mittleren Arterien wieder, wenn selbe spontan still stunden, sobald sich die Kranken erholen, und es existirt bei den Blutungen aus grösseren Arterien ein Circulus vitiosus, der vielen Menschen schon das Leben gekostet hat und vielen noch das Leben kosten wird. Es ist nicht Fahrlässigkeit, auch eigentlich nicht Mangel an Courage, sondern wenn ich das Kind beim rechten Namen nennen darf: es ist Unwissenheit. Es sind nicht zwei oder drei Menschen, sondern viele, welche ich an diesem Circulus vitiosus sterben sah.

§. 656. Das geht immer und immer so: Der in eine grosse Arterie Gestochene blutet furchtbar, wird ohnmächtig, stürzt zusammen, und in dieser Minute wird schon meistens der erste grosse Fehler von den Laien und auch von den Badern gemacht, dass man vor Allem den Gestürzten in die Höhe reisst, anstatt ihn liegen zu lassen und dass man seine blutende Wunde mit allen möglichen Pflastern und Bandagen zu verbinden sucht, anstatt dass man selbe mit der Fingerspitze zuhält.

§. 657. Endlich läuft der herbeigerufene Arzt athemlos daher. Jetzt hat es so eben zu bluten aufgehört. Es blutet keinen Tropfen mehr. Was thut der Arzt? Macht er etwa an dem eiskalten sterbenden anämischen Menschen eine grosse Operation und unterbindet die grosse Arterie? O nein, das thut er nicht; denn in jedem Lehrbuche steht dass die Aorta, die Carotis, die Subclavia und jede Arterie schon verletzt wurde, und von selbst ohne Unterbindung die Blutung stund und die Heilung durch Einwachsen eines Fibringerinsels, Anlegen einer Peritonäalfläche oder irgend einen glücklichen Zufall geschah. In jedem Lehrbuche steht: „Eine verletzte Arterie, die nicht blutet, unterbindet man nicht, wenn es selbst die Carotis etc. wäre.“

Der Arzt handelt also ganz correct. Er unterbindet nicht, restaurirt den Kranken und nährt ihn, wie wir weiter unten besprechen werden und gibt den Auftrag, wie es blutet, mit dem Finger zu comprimiren und ihn schnell zu holen. Nach 3 Stunden blutet es plötzlich sehr stark. Man reisst den Verband weg, comprimirt und holt den Arzt, welcher nach ½ Stunde schon da ist und sich zur Operation der Unterbindung vorbereitet und wie Alles hergerichtet ist, lässt er den comprimirenden Finger wegheben. Es blutet keinen Tropfen.

Der Kranke, welcher sehr elend wurde, weil er ja vom ersten Blutverluste kaum erholt war, schläft vielleicht, und Arzt wie Umgebung hoffen, dass diessmal die Blutung bleibend gestillt sei, dass sich durch die Compression etwa ein verschliessender Fibrinnagel gebildet habe. An diesem elenden schwachen Menschen, der kaum mehr einen fadenförmigen Puls hat, würde der Arzt sehr ungern eine Operation machen und er wie die Umgebung sind froh, dass die Blutung so vollkommen steht. Der Kranke wird wieder restaurirt, der Arzt gibt wieder den Auftrag, so bald es blutet, ihn zu holen und der Arzt geht wieder fort und der Kranke blutet auch wieder — und stirbt. Der Circulus vitiosus ist fertig. Manchmal dauert er viel länger fort. Ich erlebte in den mir zu Gesichte kommenden gerichtlichen Krankheitsgeschichten schon eine 3- und 4malige Wiederholung dieser Umstände, und mancher kräftige Mensch liegt desshalb im Grabe. Die Beantwortung, wann der Fehler des Arztes beginnt und wie er handeln soll, verspare ich mir auf die Besprechung der Therapie.

§. 658. Diese Betrachtung ist für Verwundung der grossen Bauchgefässe überhaupt recht oft passend, denn die Blutung dieser Wunden ist meist recht wenig sichtbar, wird durch Verschiebung der Gedärme am Auslaufen verhindert und rinnt anstatt zur Bauchdeckenwunde heraus, in die Tiefe des Beckens hinein. Auch wird die Diagnose meist nur aus den Folgezuständen abgenommen werden können, namentlich wird man oft im Unklaren bleiben, ob eine solche Blutung stille steht, oder ob sie wieder beginnt, welche Zustände bei Blutungen an anderen Körpertheilen offen zu Tage liegen.

§. 659. Die Prognose der Verletzung grosser Bauchgefässe ist natürlich eine sehr üble. Rettung des Lebens ist immer als eine Rarität aufzuzählen. Die statistische Feder kommt hier mit ihrem Einmaleins zu spät. Dutzende vergiessen dadurch ihren letzten Tropfen Blut schon auf dem Schlachtfelde für das Vaterland, eine andere Prozentenzahl auf dem Transporte und von der kleinen Quote, welche die Hand des Chirurgen erreicht, sterben auch noch die meisten nach wenigen Tagen. Von den 54 Schusswunden der Bauchgefässe, welche im 5jährigen amerikanischen Rebellionskrieg das Spital erreichten, erlagen alsbald 47 ihren Schwächezuständen.

§. 660. Therapie. Bei Duellen allein ist es möglich, sofort einzugreifen, und die heutige vortreffliche Schulung der Sanitätssoldaten macht es auch im Kriege vielleicht häufiger als bisher möglich, sofort nach geschehener Verletzung rechtzeitig Hand anzulegen. Wenn der am Unterleibe Verletzte, während die Wunde stark blutet und der Leib rasch aufgetrieben wird, umfällt und die Zeichen acuter Anämie erscheinen, namentlich Schwindel, Verschwinden der Sinne etc., so ist der Gedanke an eine innere Verblutung gerechtfertigt und die Compression der Bauchaorta ober dem Nabel gegen die Wirbelsäule hin angezeigt. Die sichtbare Blutung ist zwar oft sehr gering, da die bewegten Gedärme die Communication zwischen Wunden der Bauchdecken und Wunden der Aorta unterbrechen. Hingegen recht-

fertigt die im unteren Theile des Bauches alsbald erscheinende Percussionsdämpfung unser Handeln.

Wenn der Bauch nicht sehr angefüllt ist, kann man die Pulsation der Aorta abdominalis leicht fühlen und selbe auch comprimiren. In der Höhe des Nabels, etwas links von der Wirbelsäule, ist der passendste Platz. Solche Manipulationen soll man eben hie und da express an Gesunden üben, dann darf man in Unglücksfällen nicht lange herumsuchen.

§. 661. Die Compression von einigen Minuten Dauer hat schon einen ganz enormen Werth. Ich habe eine ziemlich reiche Erfahrung darüber, dass bei gesunden Menschen, wo das Blut durch erschöpfende Krankheiten und durch Blutverlust noch nicht wässerig geworden ist, in einigen Minuten oft schon ergiebige Coagulationen um die Arterienwunde herumlagern, so dass dann alsbald schon eine viel leichtere Compression zur Sicherung der Blutstillung ausreicht.

Hat man nicht Assistenz genug, um die Compression genügend lange fortzusetzen, so sind ein Paar Ziegelsteine in Papier oder Leinwand gewickelt sehr nützliche Substituten und eignen sich selbe ganz vorzüglich für die nächsten 24 Stunden, wenn man die Hoffnung hat, dass sich die Arterienwunde durch Coagula oder durch einen adhärenten Darm etc. verlegt hat, und die schwierige und ernste Unterbindung erspart bleiben kann.

Auch ein langer Stab, ein Besenstiel, eine Fahnenstange kann, wie das Esmarch wiederholt gezeigt hat, als wirksames Tourniquet benützt werden, namentlich in niederen Zimmern, wo sich vielleicht die Stange zwischen Zimmerdecke und Bauch fest einstemmt und an ihrem unteren Ende mit Leinwand umwickelt, ein Tourniquet bildet.

Sieht man, dass die Compression in dieser Weise an das Ziel führen kann, so unterstützt man den Heilungsprozess durch absolute geistige und körperliche Ruhe, kühlende, reizlindernde Diät und grosse Gaben von Opium, um die gefährlichen, peristaltischen Bewegungen des Darmes zu hemmen und durch Ruhe des Darmes günstige Adhäsionen herbeizuführen. So gerne man einem solchen Kranken ein Glas Wein, einen Schluck Schnaps u. a. zur Erquickung und Restauration reichen würde, so sehr beschränkt man sich auf das Nöthigste in dieser Richtung, da alle Excitantien auch die Herzpumpe kräftigen und dadurch die Verlöthung der Arterienwunde erschweren. Nur wenn ein Collapsus da ist und derselbe eine Tod verkündende Höhe annimmt, spritzt man Camphoröl und Aether in das subcutane Zellgewebe und restaurirt mit Wein und Schnaps. Steht es noch nicht so schlimm, so bleibt man bei Eiswasser mit Fruchtsäften, Säuren, kalter Milch und Aehnlichem.

§. 662. Sind unter dem Drucke von ein Paar Backsteinen etwa 2 lange Tage vergangen, so steigt die Hoffnung schon um Vieles und es können zwar durch unbedeutende verschuldete und unverschuldete Zufälligkeiten die alten Gefahren wieder herankommen, oder es kann sich ein anderer ernster Vorgang ausbilden, ein wahres oder ein falsches Aneurysma entstehen; allein das Wahrscheinlichere ist jetzt doch schon ein günstiger Verlauf.

Vor der dritten Woche darf man es wohl nie wagen, einen solchen Kranken aufstehen zu lassen, compacte Nahrung zu geben und geistige Getränke frei zu lassen.

§. 663. Sieht man aber, dass die Compression nicht ausreicht und dass der Verletzte dem Tode ohne Unterbindung des getroffenen Gefässes nicht entrinnt, so gehe man rasch an das Werk und lasse sich durch alle Zweifel und Warnungen in dieser Richtung von dem einzig Wahren und Reellen nicht abhalten. Wer rechtlich handeln will, darf sich weder nach dem Lobe der Menge, noch nach statistischer Eitelkeit umsehen, sondern er muss das thun, was den Verunglückten vielleicht noch rettet. Bleibt derselbe auch todt auf dem Operationstische liegen, so weiss jeder der Sachverständigen, dass diess nicht die Folge der Operation, sondern nur ihre verspätete Ausführung ist, denn eine gut ausgeführte Unterbindung ist niemals gefährlicher als die Fortdauer der Blutung.

§. 664. Die beiden Gefässe, die uns hier zur Besprechung treffen, sind nur die Aorta selbst und die Art. epigastrica, denn die Unterbindung der A. iliaca wird besser bei anderer Gelegenheit besprochen werden.

Die Art. epigastrica wird einer einigermassen geübten Hand keine Verlegenheiten bereiten, wesshalb ich glaube, dass das, was ich bei den Bauchdeckenwunden als Therapie besprach, genügen dürfte. Kann man das blutende Gefäss in der Wunde nicht finden, so dilatirt man eben etwas weiter oder macht eine Umstechung, von gefährlichen Situationen ist wohl nie die Rede.

§. 665. Die Unterbindung der Aorta abdominalis.

Man wollte es öfters schon als Unsinn erklären, diesen Blutkanal der unteren Körperhälfte zu verschliessen, und da in der langen Vergangenheit noch kein einziger Fall gelungener Unterbindung geliefert wurde, so taucht der Zweifel über die Rechtfertigung dieser Operation immer wieder auf. Wie oft die Unterbindung gemacht wurde und tödtlich ablief, wird wohl nicht bekannt sein, denn Unglücksfälle lieben leider die Verheimlichung. Es sind nur folgende 9 Operationsfälle am Menschen in der Literatur zu finden, wo die Unterbindung theils wegen Blutungen, theils wegen Aneurysmen gemacht wurde.

	Krankheitsfall	Tag der Operation	Operations-Verlauf	Lebensd[illegible]	
Astley Cooper	Mann 38 Jahr. Aneurysma der l. Iliaca. Blutung. Decubitus	25/VI 1817	Eröffnung des Peritonäums, nach 10 Stunden am rechten Beine wieder Wärme und Sensibilität	40 Stunden	Keine Peritonitis.
J. H. James	Mann 44 Jahr. Aneurysma der l. Iliaca. Blutung. Drohende Ruptur	5/VII 1829	Eröffnung des Peritonäums, Schmerz und Taubsein der unteren Extremitäten	4 Stunden	Intraperitonäale Blutung.
John Murray	Mann 33 Jahr. Rapides Wachsen eines Aneurysma der r. Iliaca	26/I 1834	Loslösen und Zurückschieben des Peritonäums. Ohnmacht. Bein starr, unbrauchbar	23 Stunden	Keine Peritonitis. Aneurysma schon gangränös.
Monteiro	Mann 31 Jahr. Aneurysma der A. femoralis dextra.	5/VIII 1842	Loslösen und Zurückschieben des Peritonäums. Beine nur kurze Zeit kalt, dann sehr warm	11 Tage und 20 Stunden	Keine Peritonitis. Perforation der Aorta am Ligaturknoten.
South	Mann 27 Jahr. Aneurysma diffus. der A. iliaca com.	21/VI 1856	Eröffnung des Peritonäums. Keine besonderen Symptome	43 Stunden	Ausser dem Aneurysma nichts Pathologisches.
Mac Guire	Mann 30 Jahr. Aneurysma der A. iliaca. Drohender Durchbruch	30/III 1868	Blosslegung des Peritonäums, Verschiebung der Eingeweide, kurzer Collaps	$11^1/_2$ Stund.	L. Ureter mit der Aortaligatur mitgefasst.
P. H. Watson	? Nachblutung. 9 Wochen früher Ligatur der iliaca communis	? 1869	Bauchschnitt in Linea alba, 48 Stunden Wohlbefinden	65 Stunden	?
William Stockes	Mann 50 Jahr. Aneurysma iliofemoral.	8/III 1869	Loslösen u. Verschieben d. Periton. Schmerz. Schreien. Bein warm	13 Stunden	Aneurysmatischer Sack bereits theilweise usurirt.
Czerny	Mann 27 Jahr. Splitterbruch, Nachblutung aus der l. Femor. Verjauchung	19/VIII 1870	Loslösen und Verschieben des Peritonäums, rechtes Bein warm	26 Stunden	Keine Peritonitis.

Die Ansichten über die Gefährlichkeit und Zulässigkeit der Aortenunterbindung waren früher ausserordentlich getheilt; Scoultetten, Bérard, Chassaignac, Luton, Holmes, Bryant, König u. a. hielten diese Operation nicht für absolut tödtlich und glaubten, dass es Fälle gibt, wo sie indicirt ist.

Alfred Velpeau, Guthrie, Roger, Malgaigne u. a. glaubten, dass die Operation bei Aneurysmen nie nützen könne, immer besser durch andere Verfahren ersetzt werden könne.

Für absolut tödtlich hielten sie Grossheim, Pirogoff, Lallemand, Günther, Dieffenbach, Streubel, Schopenthau, Erichsen, Emmert, Langrisch u. a. Meist war es die Furcht vor Peritonitis oder die Sorge, dass der Collateralkreislauf nicht genügend oder eine heftige Fluxion nach Oben eintreten würde.

Der Rath: bei Aneurysmen andere Mittel zu benützen, hat eben bedeutende Beschränkungen: Ergotin-Injectionen, Brasdor'sche periphere Ligaturen, grosse Gaben von Jodkali etc. haben nur in ganz vereinzelten Fällen etwas zu nützen geschienen. Die Galvanopunktur mit starken Kräften habe ich ausgedehnt versucht, bei Aneurysmen aber sehr bedenklich gefunden, weil die Hautwunden, welche durch das Einstechen der goldenen Nadeln erzeugt werden, leicht gefährlich gross werden, die Coagulation oft nur sehr umschrieben zu Stande kommt und der Erfolg zur Gefahr in keinem Verhältnisse steht. Auch das aus den Nadelöffnungen herauszischende Wasserstoffgas ist sehr störend.

Der Rath, bei Aneurysmen andere Methoden der Aortenligatur vorzuziehen, hat also auch keine grossen Aussichten auf Erfolg.

§. 666. Jene Todesart, welcher die meisten Operirten bisher erlagen, die Peritonitis, ist jetzt wohl nicht mehr zu befürchten. Doch waren es ganz vorzüglich diese traurigen Operationsresultate beim Menschen, welche die Operation verdammen halfen. Dazu kamen dann noch: die sogenannten Stenson'schen Versuche, welche nach Haller's Angabe zuerst von Swammerdam ausgeführt wurden, und bewiesen, dass nach Unterbindung der Bauchaorta der untere Theil des Rückenmarkes, Blase und die unteren Extremitäten anämisch und wie Schiffer glaubt, durch die Anämie des Rückenmarkes auch ganz gelähmt werden. Andere fügten noch weitere Gegengründe hinzu, indem sie annahmen, dass durch die Ausschaltung eines so grossen Blutnetzes lebensgefährliche Blutanhäufungen und Blutdrucksteigerungen in Hirn, Lunge etc. eintreten würden.

Pirogoff machte die Operation an 8 Hunden, 4 Kälbern, 3 Katzen und 3 Schafen. Mit Ausnahme von 1 Hund und 1 Katze gingen alle Thiere zwischen 12 Stunden und 9 Tagen zu Grunde. Pirogoff verbietet die Operation wegen Congestionen nach Lunge und Herz und Rückenmarkslähmung, erklärt aber, dass die Anastomosen zur Wiederherstellung vollständig genügen würden.

Luigi Porta machte 60 Thierexperimente. Nur 7 Thiere überstanden die Operation. Porta fand, dass der Collateralkreislauf durch die erweiterten Vasa vasorum von einem Stumpfe zum andern hergestellt wurden. Prof. Maas und Dr. Kast fanden aber immer die A. mammaria interna und epigastrica enorm erweitert. Sonnenburg fand, dass sich der Collateralkreislauf schon in der allerkürzesten Zeit herstellte.

§. 667. Trotz der vielen Anfeindungen ist es doch nicht gelungen, die Unterbindung der Bauchaorta zu verbieten.

Vor Allem muss erwähnt werden, dass andere Experimentatoren bei Unterbindung der Bauchaorta nicht immer Lähmungen der Blase und unteren Extremitäten beobachtet haben. Prof. Maas in Freiburg machte mit seinem Schüler H. Kast viele Versuche an Hunden und Katzen und Kaninchen; die Stenson'schen schlimmen Erfahrungen beobachteten sie nur bei den zarten Kaninchen; bei diesen waren die dadurch erzeugten Lähmungen aber auch bleibende und gingen nicht zurück, wenn es auch gelang, die Thierchen einige Tage am Leben zu erhalten, bei ihnen sank und blieb der Blutdruck in der Art. femoralis gleich Null. Bei den kräftigeren Thieren, bei Hunden und Katzen, sank der Blutdruck in der Femoralarterie zwar auch sofort beträchtlich, erhielt sich aber doch immer noch auf einer gewissen Höhe. Es entwickelte sich bei diesen Thieren sofort durch die A. mammaria interna, epigastrica, lumbalis und circumflexa ileum ein ausgiebiger Collateralkreislauf, und traten obengenannte Lähmungen theils gar nicht ein, theils besserten sie sich bald wieder.

Prof. Maas und Dr. Kast bestimmten auch den Blutdruck in der Carotis vor und nach der Unterbindung und kamen zu dem Schlusse, dass collaterale Fluxion in Gehirn, Herz und Lungen durchaus nicht zu besorgen sind.

Beim Menschen, wo gemäss gemachter Erfahrungen der Collateralkreislauf durch die A. mammaria interna und epigastrica, und die sofortige und bleibende Erweiterung dieser Gefässe nach Unterbindung der Aorta abdominalis oder der beiden Iliac. commun. so ausgiebig zu Stande kommt, ist daher eine solche Lähmung nicht zu erwarten. Nur Thiere mit sehr dünnen Bauchdecken und sehr kleiner A. epigastrica etc. werden den Stenson'schen Versuch bejahen.

Es ist ferner zur Genüge bewiesen, dass man mit unterbundener Aorta abdominalis noch leben und genesen kann, wenn nicht andere Bedingungen fehlen.

A. Cooper's Operirter 1814 starb erst nach 40 Stunden, die Operirten von Murray, James und C. Borges nach 20—24 Stunden.

Der im Jahre 1842 von Monteiro wegen Aneurysma der Iliaca operirte Mann lebte nach der Operation noch 11 Tage und 20 Stunden und starb wegen einer Perforation der Aorta am Ligaturknoten. Die Lebensfähigkeit des Menschen nach der Ligatur der Aorta abdominalis kann also durchaus nicht bezweifelt werden.

§. 668. Die einzige Frage, welche bejaht werden müsste, wenn man die Unterbindung der Aorta abdom. rechtfertigen will, ist immer diese: ob sich denn genügend schnell ein Weg für eine ausreichende Collateralcirculation der unteren Körperhälfte findet? und diese Frage kann auf das Allerbestimmteste bejaht werden.

Selbst der Sectionsbefund von A. Cooper's Fall lieferte diesen Beweis schon in deutlichster Weise. Es hatte sich, obwohl der Operirte nur 40 Stunden gelebt hatte, doch bereits deutlich ein Collateralkreislauf mit der gesunden unteren Extremität ausgebildet. Ferner liegen, wie wir angeführt haben, eine Reihe von gelungenen Thierexperimenten vor, welche hiefür beweisend genannt werden dürfen. Jene Beobach-

tungen hingegen, wo die Aorta pathologisch verengt und vollkommen unwegsam geworden war und wo sich ein ganz genügender Collateralkreislauf ausgebildet hatte, können nicht als Beweis für Ausführbarkeit der Aortenunterbindung aufgestellt werden, denn solche Verengungen des Lumens kamen entweder ganz allmälig zu Stande und sind so mit dem plötzlichen Verschlusse einer Ligatur nicht zu vergleichen; und auf der andern Seite sind jene Fälle, wo sich die Aorta plötzlich durch Emboli verschloss, auch kein Gegenbeweis, denn wie Lauenstein und Malbrane nachwiesen, ist hiemit immer eine Herzaffection complicirt. Aber darüber geben solche Fälle Aufschluss, welche Bahnen der Organismus zur Collateralströmung benützt.

§. 669. In Fällen von Aortenverengerung oder bei Obliteration beider A. iliacae commun. fand man einen gut ausgebildeten Collateralkreislauf der oberen und unteren Körperhälfte.

Die A. circumflexa ilei, die mammaria interna und Epigastrica inferior stellen bei verschlossener Aorta abdominalis den Collateralkreislauf wieder her.

Die Epigastrica inferior und circumflexa ilei haben aber mit den Gefässen der unteren Körperhälfte so reiche Anastomosen, dass die weitere peripherische Injection der Fussgefässe nicht mehr bezweifelt werden kann.

§. 670. Ich glaube, die Rechtfertigung der Aortenunterbindung bei Blutungen kann man mit einer ganz kurzen Frage beweisen. Man frage: was dann, wenn man nicht unterbindet? Wenn die Blutung unaufhaltsam fortdauert? Ist es weniger gefährlich, eine starke Blutung fortdauern zu lassen?

§. 671. Wie soll nun die Operation ausgeführt werden. Sollen wir dem Vorbilde A. Cooper's folgen und in der Linea alba, wie Fig. 29 zeigt, eine Laparotomie machen? A. Cooper machte den Schnitt cb so, dass 5 Centimeter oberhalb des Nabels a in die Linea alba trafen, der Nabel halbmondförmig umgangen wurde und der Schnitt noch 5 Centimeter unterhalb des Nabels in der Linea alba fortgesetzt wurde.

James machte, wie Fig. 30 zeigt, den Schnitt auch in der Linea alba und umging auch den Nabel mit einem halbmondförmigen Schnitt, die Länge seines Schnittes ober dem Nabel betrug aber nur 2 Centimeter, während die unter dem Nabel 8 Centimeter betrug.

Beide, Cooper und James, eröffneten dann das Bauchfell, liessen die Gedärme seitlich wegziehen, so dass ihre Hände an die Wirbelsäule gelangen konnten. Dort rissen sie das die Aorta bedeckende Bauchfell mit den Fingernägeln ein und machten die Unterbindung der Aorta mit dicker Seide, liessen den einen Faden zur Bauchnaht heraushängen, den andern schnitten sie kurz ab.

§. 672. Oder sollen wir Murray's Methode nachahmen, wobei die Verwundung des Peritonäums ganz vermieden wird? Murray machte nämlich, wie Fig. 31 zeigt, ungefähr 12 Centimeter vom Nabel a entfernt eine 8—10 Centimeter lange halbmondförmige verticale Incision cb, deren Convexität gegen den Nabel gerichtet war, durchschnitt

die Muskeln und Fascien schichtenweise, trennte auch die mit dem Peritonäum adhärente Fascia transversa auf der Hohlsonde und löste dann mit den Fingern das Peritonäum von der linken seitlichen und linken hinteren Wand des Bauches ab, bis er an die Wirbelsäule gelangte und dort zwischen dem abgelösten Peritonäalsacke und der Wirbelsäule die Aorta abdominalis fand. In dieser Situation ist es, wie uns Leichenübungen zeigen, trotz der besten Assistenz, immer sehr schwer, die Ligatur um die Aorta gut herumzubringen. Der Vortheil, den Peritonäalsack, welcher von A. Cooper und James zweimal, nämlich vorne an der Linea alba und hinten an den Wirbeln, durchtrennt wurde, uneröffnet zu lassen, ist theuer erkauft, denn eine solche ausgedehnte Ablösung des zarten Peritonäums ist jedenfalls auch keine unbedeutende Verletzung und heutzutage, wo man der Ansicht ist, dass man das Peritonäum unter antiseptischen Cautelen ganz gefahrlos verletzen

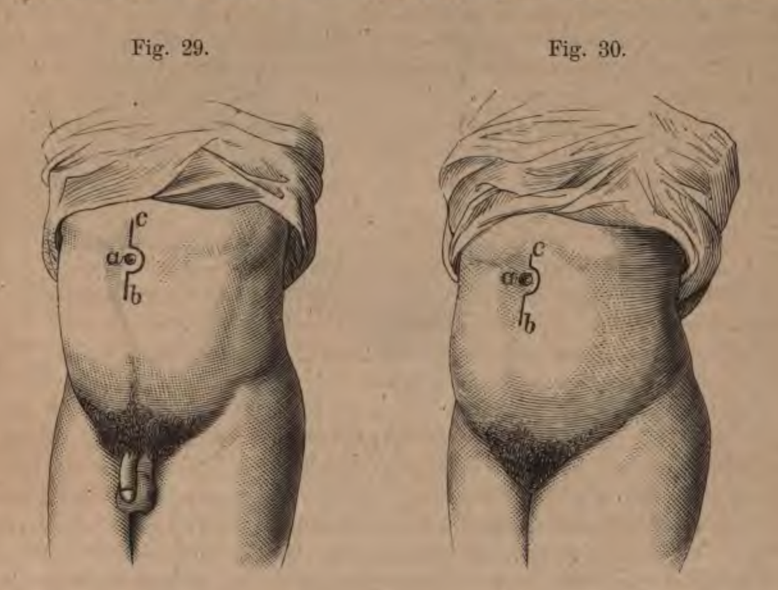


Fig. 29. Fig. 30.

kann, wird man sich wohl nie mehr zu dieser mühsamen Murray'schen Methode entschliessen, welcher man jahrelang so viel Lob gespendet hat, weil man meinte, mit Umgehung der Eröffnung des Peritonäalsackes sei eine Hauptgefahr der Operation beseitigt.

Uebrigens hat erst in neuester Zeit Prof. Maas veröffentlicht, dass man die Bauchaorta auf der ganzen, für die Unterbindung geeigneten Strecke, d. h. nach dem Abgange der Art. renales bis zur Bifurcation, wie die Art. iliaca communis sehr gut durch einen Lumbalschnitt freilegen kann, der, wie bei Murray, an den letzten Rippen beginnt und zur Crista ilei herabgeht, sonach den vorderen Rand des linken Musc. quadratus lumborum nachzeichnet.

Einen Lumbalschnitt am hintern Rande des M. quadratus lumborum im Trigonum Petiti, wie ihn Simon zur Nierenexstirpation machte, widerräth Maas, weil er diesen Ueberblick nicht gewährt. Ist die Fascia transversa durchschnitten, so lässt sich der ganze Retro-

peritonäalraum von den unteren Nierenenden an gut übersehen. Neben der Aorta unterscheidet man leicht den linken Ureter und die A. spermatica etc.

Für Unterbindung der A. iliaca, für welche man ebenfalls die Ablösung des Peritonäums gemacht hat, hat Murray's Methode mehr Sinn, weil hier eben die Ablösung von einer weit kleineren Quadratfläche geschieht, aber auch dafür wird man sie jetzt kaum mehr sehr bevorzugen, denn die Eröffnung des Peritonäums haben wir endlich zu fürchten ganz verlernt.

Fig. 31.



§. 673. Aber auch die Schnitte von A. Cooper und James möchte ich nicht empfehlen, wenn sie gleich passender erscheinen. Diese beiden Schnitte sind mir für die mühsame Aufsuchung der Aorta abdominalis wirklich zu klein, namentlich wenn man bedenkt, dass vielleicht während dem Operiren immer noch die Compression gegen die Blutung fortgesetzt werden muss, was überhaupt eine schwere Complication der Operation sein kann. Ich bin der Ansicht, dass wir viel zarter und reinlicher operiren werden, wenn wir zur Laparotomie einen längeren Schnitt benützen, vielleicht kann sofort nach gemachtem Bauchschnitt die Aorta direct mit den Fingern vor weiterer Blutung geschützt werden.

§. 674. Unsere Hände und des Assistenten Hände werden viel besser arbeiten, wenn wir etwa einen 15—20 Centimeter langen Schnitt in der Linea alba machen, dessen Mitte wie bei A. Cooper den Nabel nach links halbmondförmig umgeht. Dann werden wir die Gedärme seitlich verschieben und von der gut desinficirten Assistentenhand oder mit einer Carbolcompresse auf die Seite halten lassen, das angesammelte Blut und die Coagula möglichst herausräumen, wenn nicht die

Gefahr der sofortigen Verblutung sehr gross ist, wo wir keine Zeit mit Reinigen vertragen, sondern schnellstens zur Unterbindung schreiten; endlich werden wir das Peritonäum der hinteren Bauchwand der Wirbelsäule entlang ein paar Centimeter lang einschneiden, die Aorta von ihrem umgebenden Bindegewebe loslösen und mittelst einer Aneurysmennadel mit starkem Catgut umgehen, fest unterbinden, beide Catgutenden kurz abschneiden, die Wunde sorgfältig reinigen, Peritonäum und Gedärme wieder an ihren Platz legen, die Bauchwunde mit doppelter Naht (ein paar tief und weitergreifende und mehrere oberflächliche Nähte) verschliessen und mit antiseptischem Verbande verbinden. Haben wir Alles nach antiseptischen Regeln gemacht, so hat in der That der Eingriff der Operation selbst heute keine grosse Bedeutung mehr. Der operative Eingriff selbst ist gewiss nicht gefährlicher als eine Ovariotomie von mittleren Schwierigkeiten, denn eine Ovariotomie, wobei massenhafte Adhäsionen unerwartet entgegenkommen und solide Tumoren mit den Cysten gemischt sind und mit nur sehr kurzem Stiele am Uterus hängen, halte ich für eine viel gefährlichere Operation als die Unterbindung der Aorta abdominalis, wo uns eigentlich gar keine unangenehme Ueberraschung droht.

Das Schwierigste dürfte immer der Entschluss zur Operation sein, weil sie bei gutem Befinden des Verletzten, wo man auf Stillstehen der Blutung und Verlöthung der Wunde hofft, nicht angezeigt erscheint, und weil in jenen Fällen, wo die höchste Anämie vorhanden ist und wirklich in der Unterbindung der letzte Rettungsversuch liegt, die Operation von einem tödtlichen Collapsus unterbrochen werden kann.

§. 675. Uebrigens möchte ich die Ausführung am Lebenden, wenn ich auch keine grossen Schwierigkeiten annehme, durchaus nicht mit den Leichenübungen vergleichen, denn wenn wir die Unterbindung der Aorta wegen Blutung machen, so werden wir vom Gesichtssinne bei der Operation wenig unterstützt werden, weil Alles voll Blut ist und wir uns nur auf das Gefühl unserer Fingerspitzen und auf unser anatomisches Wissen verlassen können, welches überhaupt nach meiner Erfahrung in allen Fällen die meiste Courage verleiht.

Wir wissen eben, dass wir die Aorta sicher links von der Wirbelsäule finden und unterscheiden sie mit der Fingerspitze durch ihre Pulsation sicher von der anliegenden Vene.

§. 676. Die Nachbehandlung ist von der einer anderen penetrirenden Bauchwunde nicht verschieden. Liefert die Drainage kein Secret, so wird sie alsbald entfernt, da man in der Nachbarschaft grosser Arterien und Venen eine Drainage wie jeden fremden Körper ungerne liegen lässt, weil durch die fortwährende Reibung Usur und Blutung hervorgebracht werden kann.

§. 677. Verletzungen der Vena cava ascendens dürften noch häufiger vorkommen, als jene der Aorta, denn die Venen sind in ihrem Baue zarter und zerreissbarer. Ihre Blutung ist hingegen gewiss leichter zu stillen. Das Anliegen einer elastischen Darmschlinge wird oft genügen, um eine Venenwunde zu verstopfen, weil die Propulsivkraft der Blutsäule doch eine verhältnissmässig geringe ist. Dass wir

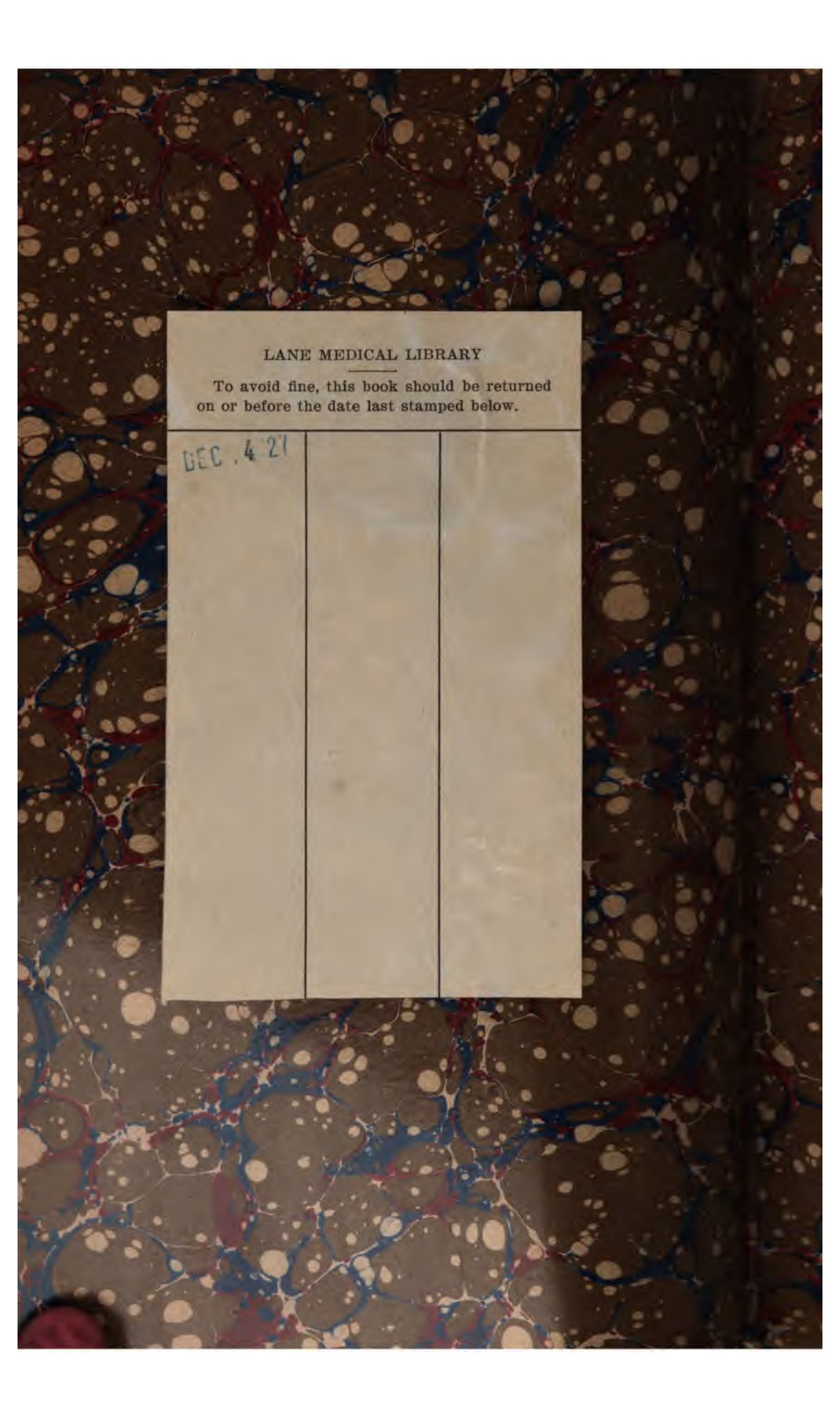
jetzt auch Venen mit glücklichem Erfolge unterbinden, weiss jeder; aber nicht immer ist es leicht, die Catgutligatur an den richtigen Ort hinzubringen und für solche Fälle dürfte es von Werth sein, sich daran zu erinnern, dass Venenblutungen leicht zum Stillstand gebracht werden, wenn man ihre analogen Arterien unterbindet.

Es ist mir bei dem Herausheben eines sehr verwachsenen Ovariumtumors vorgekommen, dass die adhärente Vena iliaca communis dextra bis zur nächsten peripheren Bifurcation der Länge nach auf riss. Der plötzliche Bluterguss war enorm, geradezu erschreckend. Sofort drückte ich meine rechte Faust darauf, liess mich dann von einem Assistenten rasch ablösen und wollte die Vene mit Catgut unterbinden. Es war sehr schwer beizukommen, da der Riss in die Bifurcation hineinging. Ich unterband desshalb sofort die Arteria iliaca communis dextra und die Blutung stund still, so dass ich die Assistentenfaust entbehren konnte und dann war es leicht, auch die Vene sicher zu unterbinden.

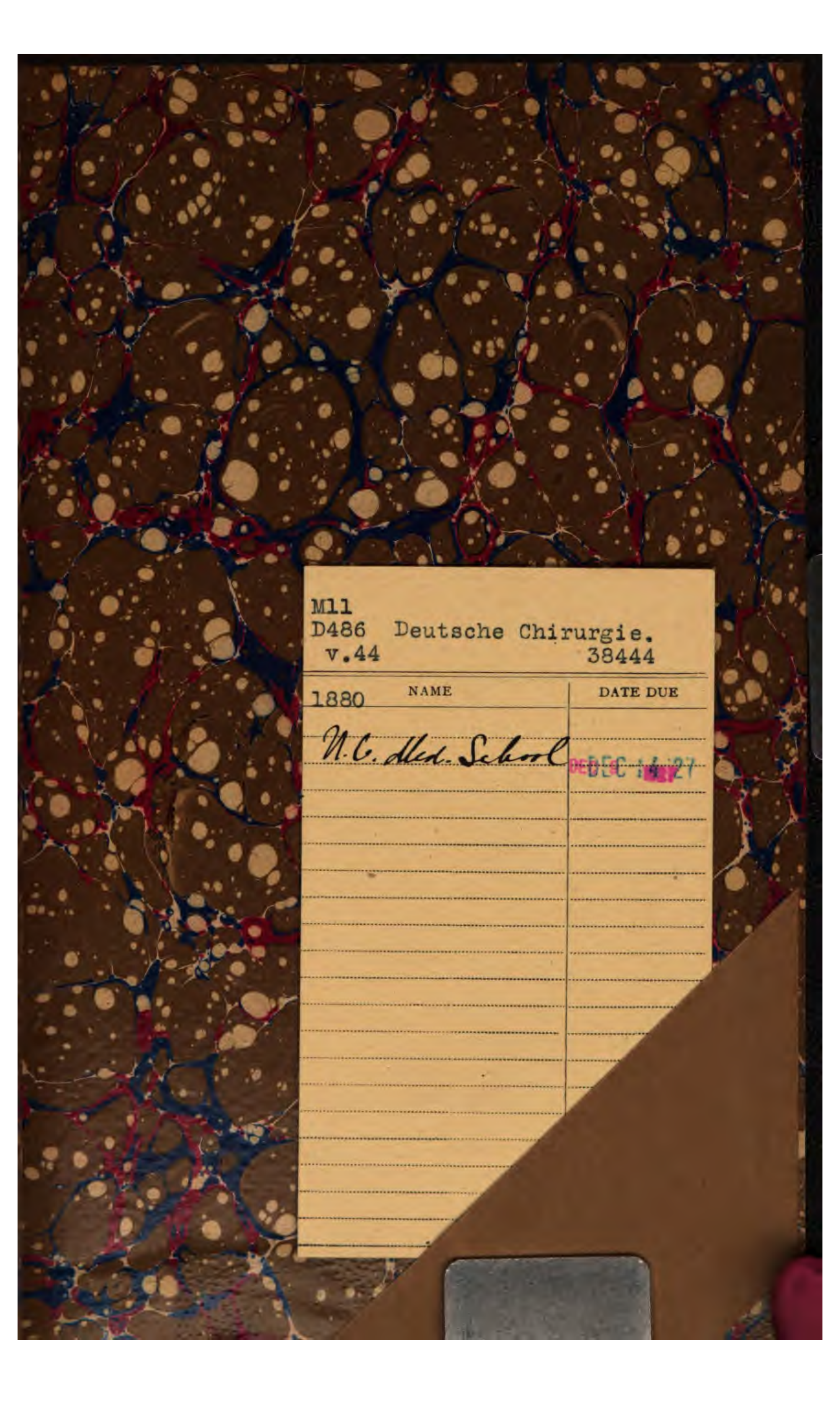








LANE MEDICAL LIBRARY
To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.
DEC . 4 '21



M11
D486 Deutsche Chirurgie.
v.44 38444
1880 NAME
DATE DUE
N.C. Med. School

